

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL - UNINTER
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS
TECNOLOGIAS**

LUCILENE DE CASSIA SOUZA RAAB

**FORMAÇÃO DOCENTE E VIDA ESCOLAR DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM HEMOFILIA: COM APORTE DE
TECNOLOGIA**

CURITIBA

2017

LUCILENE DE CASSIA SOUZA RAAB

**FORMAÇÃO DOCENTE E VIDA ESCOLAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM HEMOFILIA: COM APORTE DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, do Centro Universitário Internacional - UNINTER, como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias.

Orientador: Prof. Dr. Ivo José Both

CURITIBA

2017

R111f Raab, Lucilene de Cassia Souza
Formação docente e vida escolar de crianças e
adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia /
Lucilene de Cassia Souza Raab. - Curitiba, 2017.
139 f. : il. (algumas color.)

Orientador: Prof. Dr. ° Ivo José Both
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e
Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional
Uninter.

1. Professores - Formação. 2. Inovações educacionais.
3. Tecnologia educacional. 6. Ensino à distância. 7. Educação
aberta. 8. Massive Open Online Course (MOOC). 9. Ensino
auxiliado por computador. 10. Hemofílicos – Educação. I. Título.

CDD 370.71

Catálogo na fonte: Vanda Fattori Dias – CRB-9/547

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PGPE
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO-ESE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS
TECNOLOGIAS
Secretaria do Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias**

Defesa N° 006/2017

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

No dia 05 de julho de 2017, às 14h30, 5º andar – sala 54 - do Campus Divina do Centro Universitário Internacional UNINTER, à Rua do Rosário, 147 em Curitiba-PR, reuniu-se a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, composta pelos professores doutores Ivo José Both (Orientador - UNINTER/PR), Sirley Terezinha Filipak (Integrante Externo – PUC/PR), Rodrigo Otávio dos Santos (Integrante Interno Titular - UNINTER/PR), Ademir Aparecido Pinhelli Mendes (Integrante Interno Suplente - UNINTER/PR), para julgamento da dissertação: “FORMAÇÃO DOCENTE E VIDA ESCOLAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HEMOFILIA: COM APORTE DE TECNOLOGIA”, da Mestranda Lucilene de Cassia Cassia Souza Raab. O presidente abriu a sessão apresentando os professores membros da banca, passando a palavra em seguida à mestranda, lembrando-lhe de que teria até vinte minutos para expor oralmente o seu trabalho. Concluída a exposição, a candidata foi arguida oralmente pelos membros da banca.

Concluída a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se e comunicou o Parecer Final de que a mestranda foi:

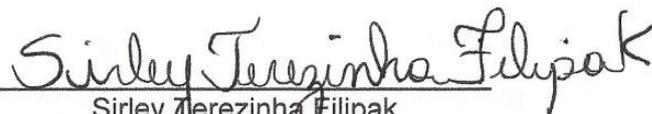
-) APROVADA, devendo a candidata entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.
-) AROVADA somente após satisfazer as exigências e, ou, recomendações propostas pela banca, no prazo fixado de 60 dias.
-) REPROVADA.

O Presidente da Banca Examinadora declarou que a candidata foi aprovada e cumpriu todos os requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias, devendo encaminhar à Coordenação, em até 60 dias, a contar desta data, a versão final da dissertação devidamente aprovada pelo professor orientador, no formato impresso e PDF, conforme procedimentos que serão encaminhados pela secretaria do Programa. Encerrada a sessão, lavrou-se a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.

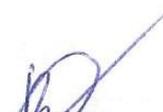
Recomendações: _____



Ivo José Both
Presidente da Banca



Sirley Terezinha Filipak
Integrante Externo



Rodrigo Otávio dos Santos
Integrante Interno Titular



Ademir Aparecido Pinhelli Mendes
Integrante Interno Suplente



Lucilene de Cassia Souza Raab
Mestranda

AGRADECIMENTOS

A Deus, grande mentor de minha vida.

Aos meus familiares e amigos que estiveram presentes ao longo da minha vida profissional e acadêmica.

Ao meu orientador, Professor Dr. Ivo José Both, pelos conhecimentos e apoio oferecidos.

A todos os docentes que participaram dessa pesquisa.

Às pessoas com hemofilia que estão presentes no meu dia a dia de trabalho.

*Que os vossos esforços desafiem as
impossibilidades, lembrai-vos de que as
grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível.
Charles Chaplin*

RESUMO

Esta pesquisa apresenta a proposta de um MOOC (*Massive Open Online Course*) a partir da identificação das necessidades de conhecimento e informação dos professores de alunos com hemofilia, uma forma acessível de capacitação e disseminação do conhecimento sobre a hemofilia e as dificuldades desses estudantes, contribuindo para que eles tenham acesso a uma escolarização de qualidade. Os docentes, em seu cotidiano profissional, podem vivenciar situações que requerem a aplicação de saberes além daqueles obtidos nos cursos de graduação e pós-graduação, e isso ocorre com professores que se deparam com o desafio de contribuir para a escolarização com qualidade de alunos com hemofilia. As tecnologias da informação e comunicação têm evoluído constantemente, favorecendo o surgimento de novas formas de ensinar e aprender e facilitando o acesso ao conhecimento e à educação. A educação a distância rompeu barreiras temporais e espaciais com a educação *online*, possibilitando o acesso à educação em qualquer local ou horário e, mais recentemente, os Recursos Educacionais Abertos (REA) e os MOOC surgiram no cenário educacional contribuindo para uma maior democratização do conhecimento e facilitando a formação profissional. Assim, a pesquisa seguiu a seguinte pergunta norteadora: quais ferramentas e conteúdos podem ser inseridos em um MOOC destinado à formação de professores para convivência com alunos com hemofilia? Como objetivo geral buscou-se propor capacitação docente em função de alunos com hemofilia por meio de MOOC, e como objetivos específicos: identificar na literatura existente as etapas necessárias para a elaboração de um MOOC, investigar as necessidades dos professores em relação à obtenção de informações sobre a hemofilia e selecionar os materiais a serem integrados ao MOOC proposto. Para responder à pergunta e aos objetivos propostos optou-se pela realização de uma pesquisa do tipo exploratória, elaborando um estudo bibliográfico a partir de autores como Garcia (2013), Meier e Freitas (2014) e Filatro (2008) e uma pesquisa de campo com a aplicação de um questionário aos professores de escolas do município de São José dos Pinhais-PR. A realização da pesquisa bibliográfica possibilitou compreender como as tecnologias influenciaram o surgimento e a expansão da educação a distância e a produção e difusão do conhecimento, resultando no atual movimento de Educação Aberta na qual os MOOC se destacam, e perceber que esses cursos são uma forma organizada de ensino, envolvendo várias etapas e profissionais. Com a realização da pesquisa de campo foi possível identificar quais informações sobre hemofilia os docentes necessitam, possibilitando a seleção dos materiais que foram integrados ao curso proposto. Foi elaborada uma proposta de MOOC para formação docente para a convivência na escola com alunos com hemofilia, utilizando diferentes recursos (*slides*, textos, vídeos, imagens) e abordando assuntos diversos relacionados ao tema, conforme as demandas e necessidades apresentadas pelos docentes. Concluiu-se que a proposta apresentada possui potencial para ser implantada, pois existem os recursos e a demanda para o produto educacional produzido.

Palavras-chave: Educação a Distância. MOOC. Hemofilia. Tecnologias na Educação. Formação docente.

ABSTRACT

This research aimed at devising a proposal of MOOC (*Massive Open Online Course*) starting from the identification of the demand of information and knowledge for the teachers of students with hemophilia, an accessible way for training and spreading information about hemophilia and the challenges of the student with hemophilia, contributing to their access to a good quality schooling. The teachers, in their professional every day, may experience situations that demand the application of a knowledge beyond those obtained in graduation or post-graduation courses, and this happens to teachers of students with hemophilia, who are faced with the challenge of contributing to these student's schooling quality. Information and communication technology have been evolving constantly, facilitating the outbreak of new forms of teaching and learning, helping the access to knowledge and education. Distance education broke through time and space barriers with *online* education, making possible the access to education from anywhere and anytime and, recently, the REAs and the MOOCs appeared in the educational scenario contributing to a larger democratization of knowledge and facilitating professional formation. This way, the research followed this guiding question: which tools and contents can be inserted in a MOOC designated to the training of teachers who interact with students with hemophilia? The general goal was to look for a proposal of teacher training on account of students with hemophilia through a MOOC and the specific goals were: identify, with the existent bibliography, the necessary steps to devise a MOOC; to investigate the teachers' needs involving acquirement of information about hemophilia and selecting the materials to be integrated to the proposed MOOC. To look for the answer of the guiding question and to reach the proposed goals the option was to accomplish an exploratory kind of research, devising a bibliographic study from authors such as Garcia (2013), Meier e Freitas (2014), Filatro (2008) and a field research with the application of a survey with teachers from São José dos Pinhais-PR' schools. The accomplishment of the bibliographic research made it possible to comprehend how technologies influenced the outbreak and the expansion of distance education and the production and spreading of knowledge, coming to result in the current "Open Education" movement in which the MOOCs stand out, and to notice that the MOOCs are an organized form of teaching, involving various steps and professionals. The accomplishment of the field research made it possible to identify which information about hemophilia the teachers need, making it possible to select materials that were inserted in the proposed MOOC. A proposal of MOOC was elaborated for training teachers for interacting with students with hemophilia in school, using many resources (slideshow, texts, videos, images) and approaching diverse subjects related to the theme, according to the demands and needs presented by the teachers. In conclusion, the proposal presented has the potential to be implanted, since there are the resources and the demand for the produced educational product.

Keywords: Distance education. MOOC. Hemophilia. Technologies in education. Teacher training.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – COMO UMA CRIANÇA RECEBE A HEMOFILIA POR HEREDITARIEDADE	27
FIGURA 2 – MARCOS REGULATÓRIOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL	40
FIGURA 3 – <i>CREATIVE COMMONS</i> – SÍMBOLOS E PERMISSÕES	52
FIGURA 4 – GERADOR DE LICENÇAS DO <i>SITE DA CREATIVE COMMONS</i>	53
FIGURA 5 – TELA INICIAL DA CONTA NO GNOMIO.....	82
FIGURA 6 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO I DO MOOC	87
FIGURA 7 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO II DO MOOC	89
FIGURA 8 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO III DO MOOC	93
FIGURA 9 – APRESENTAÇÃO VISUAL DA LISTA DE MATERIAIS COMPLEMENTARES DO MOOC.....	95

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS E DEMAIS TRANSTORNOS HEMORRÁGICOS POR FAIXA ETÁRIA, BRASIL, 2014	30
GRÁFICO 2 – TEMPO DE ATUAÇÃO COMO DOCENTE	70
GRÁFICO 3 – ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL NA QUAL LECIONA	71
GRÁFICO 4 – LECIONAM OU NÃO PARA ALUNOS COM HEMOFILIA	71
GRÁFICO 5 – AUTOAVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE HEMOFILIA	72
GRÁFICO 6 – PARTICIPAÇÃO EM CAPACITAÇÃO SOBRE HEMOFILIA.....	73
GRÁFICO 7 – BUSCA DE INFORMAÇÕES SOBRE HEMOFILIA	74
GRÁFICO 8 – FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE HEMOFILIA.....	75
GRÁFICO 9 – VIVENCIARAM INTERCORRÊNCIA COM ALUNOS COM HEMOFILIA.....	75
GRÁFICO 10 – TIPO DE INTERCORRÊNCIA VIVENCIADA PELO DOCENTE COM O ALUNO COM HEMOFILIA	76
GRÁFICO 11 – CONHECIMENTO SOBRE O CONCEITO DE MOOC	77
GRÁFICO 12 – PARTICIPAÇÃO EM MOOC.....	78
GRÁFICO 13 – INTERESSE DOS DOCENTES EM UM MOOC SOBRE HEMOFILIA.....	78

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DOS SANGRAMENTOS EM HEMOFILIA	26
QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	43
QUADRO 3 – FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO E COMUNICAÇÃO DOS AVEAs	45
QUADRO 4 – DIFERENÇAS ENTRE cMOOC E xMOOC	59
QUADRO 5 – PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS DOS MOOC	59
QUADRO 6 – AS FASES DO MODELO ADDIE	63
QUADRO 7 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO I	88
QUADRO 8 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO II	90
QUADRO 9 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO III	94
TABELA 1 – PREVALÊNCIA DAS COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS E DEMAIS TRANSTORNOS HEMORRÁGICOS POR FAIXA ETÁRIA, BRASIL, 2014	31

LISTA DE SIGLAS

ADDIE	Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implantação e Avaliação
AHESC	Associação dos Hemofílicos do Estado de Santa Catarina
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVEA	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
CC	Creative Commons
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica
EaD	Educação a Distância
FBH	Federação Brasileira de Hemofilia
FWH	Federação Mundial de Hemofilia
IUB	Instituto Universal Brasileiro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MOOC	Massive Open Online Courses
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto)
REA	Recursos Educacionais Abertos
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SESC	Serviço Social do Comércio
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TP	Tempo de Trombina
TT	Tempo de Tromboplastia
TTP A	Tromboplastia Parcial Ativada
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	16
1.1	PROBLEMÁTICA DE PESQUISA	20
1.2	OBJETIVOS.....	21
1.2.1	Objetivo geral.....	21
1.2.2	Objetivos específicos.....	21
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	22
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA	24
2.1	A HEMOFILIA	24
2.1.1	A criança e o adolescente com hemofilia: a vida escolar.....	31
2.2	OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA FORMAÇÃO DOCENTE	36
2.2.1	Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem	44
2.2.2	Recursos Educacionais Abertos	48
2.2.3	MOOC (<i>Massive Open Online Courses</i>).....	55
2.2.4	O uso de MOOC na formação docente.....	59
2.2.5	O processo de criação e design de um MOOC	61
3	A PESQUISA: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	66
3.1	TRAJETÓRIA DA PESQUISA	66
3.2	O MÉTODO DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	69
3.3	A PROPOSTA DO MOOC SOBRE HEMOFILIA NA ESCOLA.....	81
3.3.1	Ficha técnica.....	83
3.3.2	Módulo I – Ambientação	86
3.3.3	Módulo II – Conhecendo a hemofilia	88
3.3.4	Módulo III – Convivendo com o aluno hemofílico	92
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
5	REFERÊNCIAS	103
	GLOSSÁRIO	113
	APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO	114
	APÊNDICE 2 – FOLDER: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – DICAS E SUGESTÕES	116
	APÊNDICE 3 – SLIDES: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE HEMOFILIA	118
	APÊNDICE 4 – SLIDES: A VIDA ESCOLAR DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE COM HEMOFILIA	126

APÊNDICE 5 – TRILHA DA APRENDIZAGEM.....	132
ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM (MODELO)	137

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Ao estudar a história da educação desde o final do século XX até os nossos dias, é perceptível a expansão da educação a distância possibilitada pelos avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), o que vem revolucionando as formas de aprender e ensinar e permitindo acesso ao conhecimento a um número crescente de pessoas.

Sobre a revolução nas formas de aquisição do conhecimento, Yamamoto *et al.* (2015, p. 2) afirmam que “começa a ser expressiva e substancial com o surgimento dos MOOC, [...] porque corresponde a uma modalidade de distribuição massiva da aprendizagem *online*, com acesso aberto, em crescente expansão”. Os *Massive Open Online Course* (MOOC) são cursos criados para serem realizados *online*, de acesso aberto e normalmente sem cobrança de matrícula ou mensalidades — embora algumas instituições cobrem a emissão de certificados — visando a disponibilização da informação e conhecimento a um grande número de alunos.

A contribuição dos MOOC para a expansão do conhecimento é enfatizada por Silva, Junior e Oliveira (2014, p. 244), os quais afirmam tratar-se de uma ferramenta que “possibilita a expansão do conhecimento de maneira exponencial, e representa uma nova fronteira da educação a distância (EaD) e da formação profissional”.

Nesse contexto em que as inovações tecnológicas aliadas a novas formas de ensinar e aprender contribuem para que um maior número de pessoas tenha acesso ao conhecimento e à educação, destaca-se a importância dos Recursos Educacionais Abertos (REA) e dos MOOC.

Os REA consistem em materiais com finalidade educativa, de domínio público, de licença aberta, que podem ser utilizados livremente sem restrição ou com poucas restrições, podendo inclusive ser alterados e redistribuídos.

Sobre o surgimento dos MOOC e sua relação com os REA, Freitas (2015, p. 14) explica:

[...] visando estruturar os REAs em formato de cursos têm-se as iniciativas dos Cursos Abertos Massivos *Online* (MOOCs: *Massive Open Online Courses*) que partem de um modelo inovador vindo a Educação a distância com a característica da Educação aberta.

A educação a distância e *online* com os recursos e inovações tecnológicas oportuniza a formação continuada, e o aporte destas tecnologias digitais possibilita ao docente, através dos espaços virtuais de aprendizagem, obter e aplicar um saber além do que é obtido nos cursos de graduação e/ou pós-graduação.

Como lembram Lemos, Amaral e Oliveira (2015, p. 114): “A Educação a distância (EAD) é uma modalidade de ensino bastante eficiente e eficaz em atender a grandes contingentes de forma efetiva, sem risco de diminuir a qualidade de ensino”.

Dentro da modalidade da educação a distância, os MOOC, por suas características, podem ser utilizados para capacitar docentes para a convivência com alunos com hemofilia, agregando conhecimentos em relação à doença, ao dia a dia do hemofílico, suas necessidades e dificuldades.

Conhecer a hemofilia é fundamental para que a escola e os professores possam promover a inclusão do aluno com a doença no ambiente escolar. Além dos conhecimentos referentes aos métodos de ensino, surgem situações no cotidiano que os docentes podem vivenciar no ambiente escolar com alunos com hemofilia, um desafio para o qual é necessário conhecer as características da doença.

O sucesso nesse desafio pode estar condicionado às informações sobre a hemofilia e as dificuldades vivenciadas por esse aluno que influenciam sua vida escolar e seu processo de aprendizagem. Essas informações podem ser obtidas nos espaços virtuais de comunicação em um curso em formato de MOOC.

Embora os MOOC sejam uma modalidade de ensino relativamente nova, Santos (2014, p. 982) afirma que já fazem parte da realidade da educação a distância e sua importância está na possibilidade de “contribuir para que mais pessoas tenham acesso ao conhecimento, na busca por uma educação mais igualitária e acessível”.

A motivação em empreender uma pesquisa no contexto da educação a distância abordando os cursos massivos com a temática hemofilia para formação docente está relacionada a minha experiência de vida profissional e acadêmica.

Como Assistente Social, meu primeiro contato profissional com portadores de hemofilia ocorreu em 2007 quando passei a atuar exclusivamente com esta temática no Serviço de Ortopedia e Coagulopatia em um hospital público federal no Paraná.

O Serviço de Ortopedia/Coagulopatia presta atendimento ambulatorial e nas unidades de internação de ortopedia atende pacientes com hemofilia e seus familiares procedentes de Curitiba, Região Metropolitana de Curitiba, de todo o estado do Paraná e de outros estados do país. Esses pacientes são encaminhados pelos

Hemocentros de seus estados ao hospital para realizar cirurgias ortopédicas (joelhos, quadril e tornozelo).

Como se tratam de pacientes com deficiência orgânica que afeta a coagulação do sangue, conforme a gravidade da doença eles são submetidos a mais de uma cirurgia ao longo da vida, alguns sendo acompanhados há aproximadamente 10 anos, e são orientados sobre direitos e benefícios sociais a que fazem jus.

Atuando no ambulatório juntamente com uma equipe multidisciplinar formada por médicos ortopedistas, médicos hematologistas, fisioterapeutas, enfermeiros, com o vínculo estabelecido com os pacientes devido ao longo período de internamento é possível conhecer as suas dificuldades diárias.

Uma das dificuldades relatada pelos pacientes com hemofilia está relacionada a sua vida escolar. Muitos deles passam longos períodos afastados do ambiente escolar em decorrência dos internamentos e demais intercorrências, como sangramentos, dores articulares e dificuldades de locomoção, o que resulta em repetidas reprovações e até mesmo em evasão escolar. Para justificar esses períodos, além de relatórios sobre os atendimentos realizados, são elaboradas declarações de comparecimento no ambulatório para familiares e pacientes, as quais muitas vezes são entregues às instituições de ensino.

Com o ingresso em 2015 no curso de mestrado profissional em Educação e Novas Tecnologias no Centro Universitário Internacional - UNINTER, a disciplina de docência orientada possibilitou a atuação como tutora *online* em um curso de Especialização em Formação de Professores na modalidade Educação a Distância (EaD) e este contato com as inúmeras possibilidades do ambiente virtual de aprendizagem despertou o interesse em pesquisar e ampliar meus conhecimentos em relação a essa modalidade de ensino, utilizando a tecnologia como elemento facilitador para a formação continuada.

Assim, durante os anos de 2015 e 2016 participei como estudante de vários cursos *online* que abordavam os temas Educação a Distância, Recursos Educacionais Abertos e MOOC. Essas participações possibilitaram conhecer diferentes ambientes virtuais e recursos educacionais e diversos tipos de cursos em formato de MOOC.

Para empreender uma discussão sobre a difusão de conhecimentos sobre hemofilia parece oportuno considerar o universo de informações relativas ao tema voltadas à capacitação docente, seja em processos formativos presenciais ou a distância, disponíveis na internet, que envolvem organizações sociais de apoio aos

hemofílicos como a Federação Mundial de Hemofilia (FMH), a Federação Brasileira de Hemofilia (FBH) e as Associações Estaduais.

A Federação Mundial de Hemofilia é um organismo internacional, com sede em Montreal, no Canadá. A Federação Brasileira de Hemofilia foi fundada em 1976 e tem sua sede itinerante, alocada na cidade do presidente em exercício.

A Federação Brasileira de Hemofilia defende a necessidade e importância dos professores terem conhecimento se algum aluno tem hemofilia e estarem devidamente capacitados para atender esse aluno, contribuindo para a sua escolarização e qualidade de vida. A FBH desenvolve, desde 2011, o programa chamado “Hemofilia no Tom da Vida”, que consiste em um programa de educação continuada referente à hemofilia destinado a “esclarecer e disseminar informações sobre diagnóstico e tratamento da hemofilia para pacientes, familiares, médicos, profissionais de áreas correlatas e associações de pacientes” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2011), além de capacitar outras associações para um atendimento de qualidade aos hemofílicos e a portadores de outras coagulopatias.

Em 2015 a FBH lançou o programa “Fator Decisivo”, “que visa informar, educar e auxiliar todos os envolvidos no tratamento das pessoas com hemofilia, desde médicos e pacientes até cuidadores, familiares, professores e outros profissionais de saúde” (JESUS, 2015, p. 26), realizando palestras, produzindo vídeos e distribuindo cartilhas informativas sobre o tratamento e a convivência com a hemofilia.

Estão disponíveis, gratuitamente, no *site* da Federação Brasileira de Hemofilia seis volumes sobre a doença — Volume 1: O que é hemofilia; Volume 2: Tratamento; Volume 3: Vivendo bem; Volume 4: Fases da vida; Volume 5: Dia a dia e Volume 6: Buscando apoio.

O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Atenção à Saúde, elaborou, em 2009, o material “Hemofilia: cartilha para o professor — como identificar sinais e sintomas da doença para assistir e encaminhar em primeira mão os alunos com hemofilia”, que disponibiliza informações referentes ao efeito da hemofilia, como a doença afeta a escolarização e os cuidados que os professores devem ter com os alunos hemofílicos.

A Associação dos Hemofílicos do Estado de Santa Catarina realiza o projeto “AHESC na Escola”, visitando instituições de ensino que tenham alunos hemofílicos matriculados para oferecer informações e esclarecimentos sobre a hemofilia aos alunos, aos professores e aos demais profissionais da escola.

No âmbito internacional, a Federação Mundial de Hemofilia também desenvolve ações de capacitação e produz materiais informativos sobre o tema, voltados para profissionais da área de saúde, pessoas com hemofilia e seus familiares e cuidadores e para profissionais de hemocentros e associações de hemofílicos de todo o mundo. Esses materiais podem ser consultados no *website* da instituição.

Constatou-se que alguns cursos presenciais e a distância são realizados pelas Associações Regionais de Hemofilia que trabalham em parceria com os Hemocentros de seus estados, uns voltados aos profissionais da área de saúde, outros destinados a informação e esclarecimento de leigos, mas nenhum destinado especificamente às necessidades de capacitação dos docentes na modalidade MOOC.

Então, parte-se do princípio que o uso de tecnologias da informação e comunicação, incluídos os MOOC, como uma forma acessível de capacitação e disseminação de conhecimentos sobre a doença e as necessidades do aluno com hemofilia, pode beneficiar todos os envolvidos: o aluno com hemofilia, por desmistificar a doença, e o docente, por obter conhecimentos significativos para aperfeiçoar sua atuação profissional.

Portanto, considerando minha experiência com pessoas com hemofilia e com a EaD, surgiu a ideia de elaborar esta pesquisa que abarcou a utilização das novas tecnologias e ambientes virtuais, visando contribuir para a formação do docente sobre a convivência com alunos com hemofilia em ambiente escolar.

1.1 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

A hemofilia é uma doença genético-hereditária, que afeta a coagulação do sangue e ocorre principalmente em pessoas do sexo masculino, fazendo com que, no indivíduo com hemofilia, um sangramento dure mais tempo que o normal, e dependendo do grau (leve, moderado ou grave) pode resultar em sequelas físicas e emocionais.

Além dos relatos sobre as dificuldades de escolarização dos pacientes com hemofilia atendidos no hospital em que atuo, as dificuldades de crianças e adolescentes são apontadas também por vários autores, como alguns a seguir citados.

Vrabic *et al.* (2012, p. 208) associam os episódios de sangramento causados pela hemofilia às ausências escolares das crianças e jovens com hemofilia, explicando que “a doença crônica acarreta dificuldades na escola relacionadas ao transporte, à presença de acessibilidade, à inclusão, às faltas consequentes às crises de dor aguda e à necessidade de idas aos centros de tratamento e internações”.

Kelley e Narvaez (2006) também enfatizam a dificuldade de o aluno com hemofilia frequentar a escola regularmente, e levantam a questão da importância de os profissionais da escola estarem informados sobre a doença para que possam, então, contribuir para que esse aluno realize as atividades escolares e conclua seus estudos com êxito.

Assim, surge uma importante demanda: capacitar os docentes, oferecendo a eles subsídios teóricos para atuação profissional com os alunos com hemofilia, devido à constatação que estes conhecimentos específicos não são obtidos nos cursos de graduação e pós-graduação que formam os profissionais da educação.

Considerando a importância das tecnologias na educação, a expansão da EaD e o surgimento dos *Massives Open Online Courses*, bem como a importância e os benefícios da capacitação dos professores para atuarem com alunos com hemofilia, propõe-se como pergunta norteadora da pesquisa: **quais ferramentas de ensino e conteúdos podem ser inseridos em um MOOC destinado à formação de professores para convivência com alunos hemofílicos?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Propor capacitação docente em função de alunos com hemofilia por meio de MOOC (*Massive Open Online Course*).

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar na literatura as etapas necessárias para a elaboração de um MOOC;
- b) investigar as necessidades dos professores com relação à obtenção de informações e conhecimentos sobre a hemofilia;

- c) selecionar os materiais a serem integrados ao MOOC proposto.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em quatro capítulos: o primeiro apresenta a introdução, pontuando a experiência profissional da pesquisadora com pessoas com hemofilia e o interesse pelo tema abordado. Nele está incluída a justificativa da proposta, os objetivos e a pergunta norteadora da pesquisa.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, iniciando com os aspectos relevantes a serem considerados sobre a vida escolar do aluno com hemofilia, características da doença e os principais marcos normativos legais que garantem seu acesso e permanência na escola.

São relatadas a relevância das tecnologias da informação e comunicação e sua influência no desenvolvimento da educação a distância e *online*, as contribuições nas formas de ensinar e aprender, a importância dos recursos educacionais abertos enquanto referência de ensino e aprendizagem, com materiais educativos digitais disponibilizados de forma livre por meio de atribuições de licenças que permitem o compartilhamento e uso de conteúdos.

Abordam-se os suportes tecnológicos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), suas ferramentas de ensino e funcionalidades e as características dos MOOC como modalidade de ensino e formação docente.

As informações referentes à hemofilia são baseadas em estudos e publicações da Federação Brasileira de Hemofilia (2008, 2012a, 2012b, 2012c, 2012d, 2015) e Correa e Pereira (2013). As reflexões sobre a educação inclusiva, em Gil (2005). A abordagem sobre as tecnologias e o ensino a distância é embasada em autores como Moran (2012), Garcia (2013) e Scherer (2012). A discussão referente ao movimento de educação aberta, englobando os Recursos Educacionais Abertos e os MOOC, é fundamentada em Aires (2016), Freitas (2015), Meier e Freitas (2014), Butcher (2011) e Inuzuka e Duarte (2012), enquanto os estudos sobre o processo de elaboração dos MOOC e o *design* instrucional são apoiados em Palharim, Wassem e Riedo (2014), Mattar (2014) e Filatro (2008).

O terceiro capítulo expõe a pesquisa e a metodologia empreendida, descrevendo os procedimentos realizados. Apresenta-se a análise e discussão dos dados da pesquisa, identificando as dificuldades dos docentes relacionadas à

hemofilia e ao atendimento ao aluno com a doença. Neste capítulo a abordagem metodológica evidencia os autores Marconi e Lakatos (2003) e Schemmer (2017).

O produto educacional, pautado no aporte teórico sobre a elaboração dos MOOC e incluído no final deste capítulo, considera a análise dos dados da pesquisa de campo junto a docentes do ensino fundamental: é um curso na modalidade MOOC com o tema “Conhecendo a Hemofilia”, incluindo a ficha técnica que contém a matriz curricular com a descrição dos módulos.

No quarto capítulo são apresentadas as considerações finais, identificando as dificuldades encontradas no desenvolvimento da pesquisa e as contribuições e sugestões de estudos futuros que podem ser realizados a partir da proposta elaborada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentadas as principais referências que norteiam esta pesquisa com o tema relacionado à hemofilia, vida escolar do aluno com hemofilia e os recursos tecnológicos para a formação docente por meio da educação a distância e *online*.

2.1 A HEMOFILIA

É importante que não apenas o hemofílico conheça a doença (tipos, causas, manifestações clínicas, complicações, diagnóstico e tratamentos), mas, sobretudo na infância e adolescência, também os seus familiares e a categoria docente que atua no ensino fundamental, os quais podem contribuir significativamente para a qualidade de vida desse aluno.

Correa e Pereira (2013, p. 26) lembram que a hemofilia é uma doença hereditária, e “não contagiosa caracterizada por uma deficiência no mecanismo de coagulação”. A Federação Brasileira de Hemofilia (2008, p. 7) apresenta a seguinte definição:

A hemofilia é uma característica genética que se manifesta por um defeito na coagulação do sangue. O sangue é feito por várias substâncias, e cada uma tem uma função. Algumas delas são as proteínas chamadas fatores de coagulação, que ajudam a estancar as hemorragias. Esses fatores são numerados em algarismos romanos (I a XIII) e trabalham como uma equipe, onde cada um tem seu momento de ação, passando instruções ao seguinte. A pessoa que tem hemofilia não possui um dos fatores em quantidade suficiente para exercer suas funções; por isso, seu sangue demora mais para formar um coágulo, não sendo capaz de conter um sangramento.

Alguns dos sintomas mais comuns da doença são os citados pela Federação Brasileira de Hemofilia (2012a) e incluem sangramentos excessivos decorrentes de traumas ou sem causa aparente, principalmente em articulações e músculos. Além disso, é possível haver, ainda:

- a) grandes hematomas;
- b) manchas roxas frequentes;
- c) sangramentos nos músculos e articulações, especialmente joelhos, tornozelos, quadris e cotovelos;
- d) sangramentos espontâneos ou por longo tempo após um ferimento, remoção dentária, cirurgia ou acidente;

- e) inchaço e dor intensa no local do sangramento;
- f) sangramentos na boca, gengiva e nariz;
- g) presença de sangue na urina (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 6).

Dentre as manifestações clínicas da hemofilia, Paula e Villaça (2013, p. 15) citam as mais comuns:

- a) sangramentos intra-articulares;
- b) sangramentos intramusculares;
- c) sangramentos após procedimentos invasivos;
- d) sangramentos no sistema nervoso central;
- e) sangramentos na cavidade oral e orofaringe e no trato gastrointestinal;
- f) hematúria espontânea.

Segundo o Ministério da Saúde,

A Hemofilia se caracteriza pelo aparecimento de sangramentos internos, principalmente representados pelos hematomas que aparecem como manchas roxas devido a sangramentos na pele, subcutâneo ou músculos e as hemartroses, estas são sangramentos internos, para dentro das articulações, que apresentam inchaço e dor. (BRASIL, 2009, p. 3).

Os sangramentos afetam, principalmente, as articulações de ombros, cotovelos, joelhos, tornozelos e quadril – e são chamados hemartrose. Já os sangramentos musculares, ou hematomas, afetam braços e antebraços, pernas, coxas e virilha. Sobre as hemartroses, ou hemorragias nas articulações, são bastante incômodas, causando “rigidez, inchaço e calor no local, normalmente seguido por dor intensa e dificuldade no uso da articulação ou músculo atingido. Pessoas com hemofilia podem apresentar hemorragias nas articulações ao caminhar ou correr” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 7).

Os sangramentos são as principais manifestações clínicas da doença e podem ocorrer quando há algum trauma ou de forma espontânea e variam quanto a sua gravidade, podendo ser leve, moderado ou grave, cada qual com suas características, como pode ser observado no Quadro 1.

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DOS SANGRAMENTOS EM HEMOFILIA

Gravidade	Característica	Exemplos
Sangramento leve	Sinais e sintomas evidentes de hemorragia, embora sua presença não comprometa a realização das atividades rotineiras.	Epistaxes; sangramentos de partes moles e cortes superficiais; sangramentos na gengiva e sangramento associado à extração dentária.
Sangramento moderado	Hemorragia que dificulta a realização de atividades rotineiras.	Hemartroses agudas; hematúria com duração superior a 48 horas e hematomas musculares.
Sangramento grave	Hemorragia que implica risco de morte, de perda de um membro ou órgão ou de uma função importante do corpo.	Sangramento de sistema nervoso central, na região do tórax e abdomen, gastrointestinal, hemorragia intraocular e da região cervical; trauma grave.

FONTE: Adaptado de BRASIL (2009, p. 30).

Sobre os sangramentos, a Federação Brasileira de Hemofilia enfatiza que a diferença no sangramento de um indivíduo hemofílico para um não hemofílico não está na velocidade com que esse sangramento ocorre, mas sim no tempo que o sangue demora para coagular para cessar o sangramento:

É importante lembrar que quando uma pessoa com hemofilia se machuca, não sangra mais rápido do que uma outra sem hemofilia, apenas fica sangrando durante um maior tempo e pode recomeçar a sangrar vários dias depois de um ferimento ou de uma cirurgia. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2008, p. 12).

Quando um hemofílico se machuca, seu organismo demora mais tempo para formar um coágulo do que o organismo de indivíduos que não têm hemofilia, ou, ainda, é formado um coágulo cuja consistência não é suficiente para que o sangramento seja estancado, ocorrendo, então, as hemorragias.

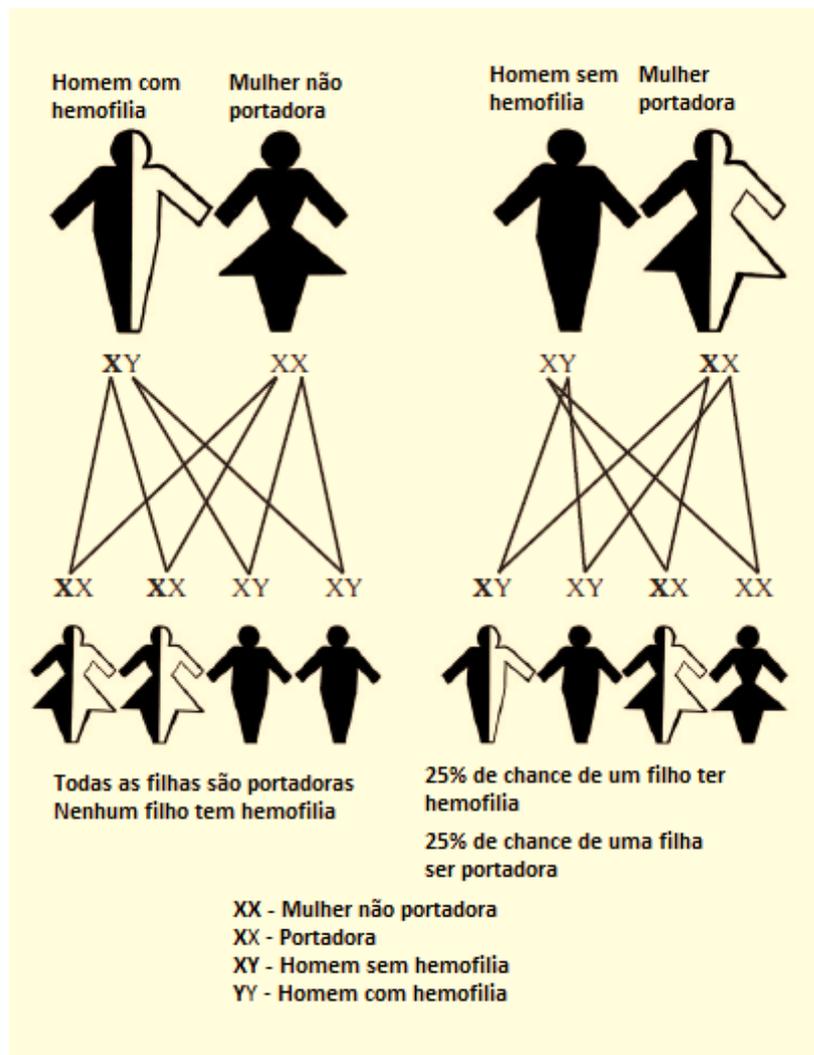
Alguns sinais de hemorragia incluem articulações doloridas e/ou inchadas, manchas escuras e hematomas na pele, fezes escuras, urina vermelha (podem ocorrer hemorragias internas), dificuldades respiratórias (sangramentos na região do pescoço incham o local e prejudicam a respiração), dor abdominal (pode ser causada por sangramentos próximos à virilha), dor de cabeça, alterações de fala e visão (sintomas de hemorragia cerebral) (CORREA; PEREIRA, 2013).

Quanto às causas da hemofilia, trata-se de uma mutação genética e é transmitida dos pais para os filhos, afetando principalmente os filhos do sexo masculino, sendo que muito raramente as meninas são afetadas (CORREA; PEREIRA, 2013).

A hemofilia é um distúrbio genético hereditário; os traços hereditários estão localizados nos cromossomos. Pessoas do sexo feminino possuem 2 cromossomos X e as do sexo masculino possuem um cromossomo X e um Y. O gene causador da doença está localizado no cromossomo sexual X, e tanto o pai quanto a mãe podem transmitir a hemofilia.

A Figura 1 mostra como a doença é transmitida por hereditariedade. Quando a mulher tem o gene da hemofilia, é chamada portadora, podendo ou não apresentar sinais da doença.

FIGURA 1 – COMO UMA CRIANÇA RECEBE A HEMOFILIA POR HEREDITARIEDADE



FONTE: KELLEY; NARVÁEZ (2006, p. 51).

Observando a figura constata-se que o pai hemofílico e a mãe não portadora terão filhos que não terão hemofilia e suas filhas, embora não tenham a doença, serão portadoras e poderão transmiti-la aos seus descendentes.

Os filhos do sexo masculino de mãe portadora e pai sem hemofilia terão 25% de chances de serem hemofílicos, e as filhas, 25% de chances de serem portadoras.

Em casos mais raros, “as mulheres também podem ter a doença, se o pai possuir o distúrbio da coagulação e a mãe for portadora do gene da hemofilia” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 6).

Kelley e Narváez (2006, p. 35) acrescentam que, embora normalmente a hemofilia seja transmitida pelos pais aos filhos, “em um terço dos casos, não há histórico desse distúrbio na família. Ela surge aparentemente do nada”, podendo resultar de uma mutação espontânea do gene da “mãe, avó ou tataravó do bebê, que só agora tenha sido herdada por um membro masculino da família” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 5).

Sobre o nascimento de um filho hemofílico em famílias nas quais não há casos da doença, a Federação Brasileira de Hemofilia (2008, p. 9-10) explica:

Um bebê com hemofilia pode nascer em famílias que não têm nenhum caso conhecido. Isso significa que o gene estava oculto (isto é, passou por várias gerações de portadores sem afetar nenhum membro homem da família), ou então que a mutação do cromossomo X é nova (mutação espontânea). A mutação espontânea é responsável por cerca de 1/3 dos casos de hemofilia.

Os tipos mais comuns são a Hemofilia A (carência do fator VIII) e a Hemofilia B (carência do fator IX), sendo maior a incidência da Hemofilia A.

A maioria dos hemofílicos, cerca de 80% a 90% dos casos, apresentam deficiência do fator VIII sendo, portanto, hemofílicos do tipo A; apenas 10% a 20% é hemofílico do tipo B. A Federação Brasileira de Hemofilia (2008, p. 7) esclarece que existem, ainda, “pessoas com deficiência de outros fatores, o que é mais raro”.

O diagnóstico é feito por meio de exames de sangue. Inicialmente são realizados exames de triagem que incluem exames de tempo de protrombina (TP), tempo de trombina (TT) e tempo de tromboplastia parcial ativada (TTP A).

Eliane Bandinelli, doutora em Genética e Biologia Molecular, explica que os resultados desses testes permitem a identificação do fator deficiente e a atribuição de um valor quantitativo a esse fator e exemplifica: “Por exemplo, nos pacientes com hemofilia A ou B os resultados de TP e TT são normais e o resultado de TTPA é alterado, então se deve especificar um valor para o fator VIII ou o fator IX” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2015, p. 24).

É importante que seja feito o diagnóstico correto da hemofilia realizando os exames para identificar o fator deficiente, pois isso contribui para que seja efetuado um tratamento adequado e eficaz.

O tratamento das hemofilias dos tipos A e B é feito por meio da reposição dos fatores de coagulação deficientes (fator VIII ou fator IX), os quais “são elaborados a partir do plasma de doadores de sangue sem hemofilia ou por engenharia genética” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 8).

A FBH (2012b, p. 3) explica que os fatores de coagulação são “proteínas presentes no plasma, líquido amarelado que corresponde a 55% do sangue, que participam do processo de formação do coágulo”. Os fatores para reposição são distribuídos de forma gratuita pelos hemocentros brasileiros.

O tratamento pode ser profilático ou sob demanda. A profilaxia pode ser primária e secundária. Na profilaxia primária é feita a reposição do fator durante um longo período sem interrupção. Ela é recomendada pela Organização Mundial da Saúde para reduzir o risco de complicações nas articulações: “é iniciada antes ou após a ocorrência de uma hemorragia grave e antes dos 3 anos de idade, por período superior a 45 semanas” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012b, p. 4).

A profilaxia secundária pode ser de curto ou longo prazo. A curto prazo é realizada, comumente, para tratar sangramentos frequentes e o fator é administrado de forma intermitente por tempo determinado. Já na profilaxia secundária em longo prazo é feita a reposição de fator de forma periódica e ininterrupta por um período superior a 45 semanas anuais, utilizada após os 3 anos de idade ou após a ocorrência de 2 hemartroses (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012b).

O tratamento sob demanda, “quando o fator de coagulação é usado somente na ocorrência de sangramentos” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012b, p. 4), deve ser realizado com rapidez a fim de reduzir os riscos de complicações. O tratamento visa, sobretudo, reduzir os sangramentos articulares e suas sequelas, contribuindo para a melhoria da saúde do hemofílico e de sua qualidade de vida em geral, reduzindo o risco de lesões permanentes e incapacitação e o número de internações e ausências ao trabalho e/ou escola.

A Federação Brasileira de Hemofilia (2012b, p. 12) recomenda alguns cuidados a fim de evitar complicações decorrentes da hemofilia:

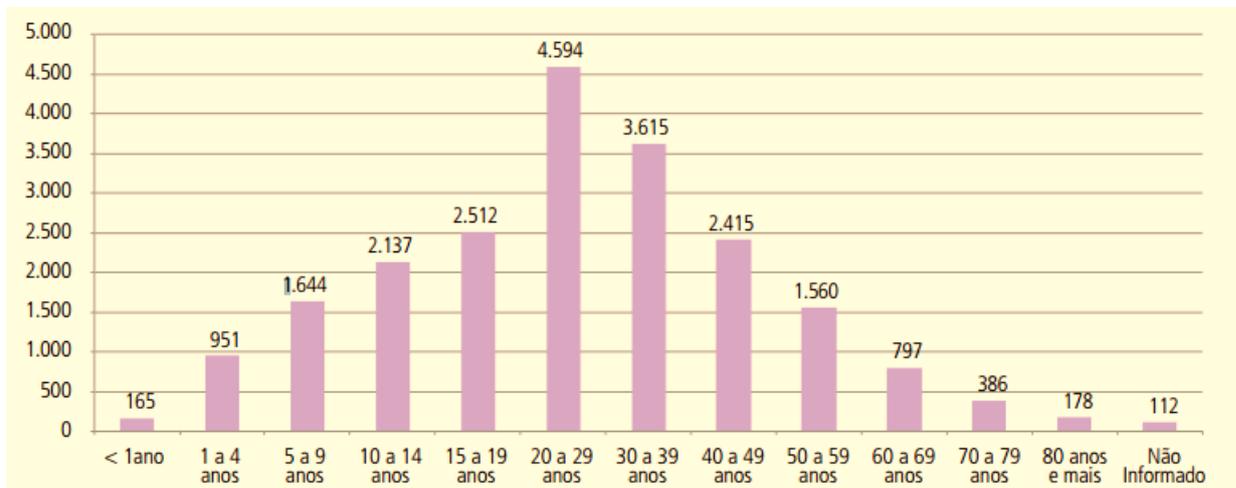
- a) realizar o tratamento profilático;

- b) sangramentos devem ser tratados rapidamente;
- c) realizar acompanhamento médico e odontológico periodicamente;
- d) não utilizar medicamentos que tenham entre seus componentes o ácido acetilsalicílico, o qual prejudica a coagulação sanguínea;
- e) não fazer uso de compressas quentes para o alívio das dores, pois o calor piora o sangramento.

Um aspecto significativo sobre o tratamento é levantado por Kelley e Narváez (2006) que esclarecem que um tratamento completo não é realizado apenas com a aplicação do fator, mas inclui atendimento psicológico e apoio emocional ao hemofílico e sua família, especialmente quando é feito o diagnóstico, momento em que poderá haver dificuldades na aceitação da doença e muitas dúvidas e insegurança em como conviver com ela.

Segundo dados do Ministério da Saúde referentes ao perfil das coagulopatias hereditárias no Brasil em 2014, a maior prevalência ocorre na faixa etária de 20 a 29 anos, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS E DEMAIS TRANSTORNOS HEMORRÁGICOS POR FAIXA ETÁRIA, BRASIL, 2014



FONTE: BRASIL (2015, p. 19).

Conforme pode ser observado na Tabela 1, 22,22% das pessoas com hemofilia do tipo A e 21,16% das pessoas com hemofilia do tipo B têm entre 20 e 29 anos de idade. Porém, se considerada a faixa etária de 5 a 14 anos, idade dos estudantes do ensino fundamental, pode-se ver que o número de pessoas com hemofilia é bastante expressivo, correspondendo a 19,58% de pessoas com hemofilia do tipo A e 21,16% de pessoas com hemofilia do tipo B.

TABELA 1 – PREVALÊNCIA DAS COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS E DEMAIS TRANSTORNOS HEMORRÁGICOS POR FAIXA ETÁRIA, BRASIL, 2014

Faixa Etária	Hemofilia A DEFICIÊNCIA DE FATOR VIII	%	Hemofilia B DEFICIÊNCIA DE FATOR IX	%	Doença de von Willebrand I/II/III	%	Outras coagulopatias hereditárias e demais transtornos hemorrágicos	%
< 1 ano	116	1,21	20	1,06	12	0,18	17	0,56
1 a 4 anos	608	6,32	111	5,90	128	1,96	104	3,44
5 a 9 anos	858	8,92	162	8,61	396	6,05	228	7,54
10 a 14 anos	1025	10,66	236	12,55	586	8,95	290	9,59
15 a 19 anos	1142	11,88	248	13,18	773	11,81	349	11,54
20 a 29 anos	2137	22,22	398	21,16	1470	22,46	589	19,47
30 a 39 anos	1646	17,12	299	15,90	1175	17,96	495	16,36
40 a 49 anos	1015	10,56	180	9,57	868	13,26	352	11,64
50 a 59 anos	548	5,70	131	6,96	623	9,52	258	8,53
60 a 69 anos	301	3,13	60	3,19	284	4,34	152	5,02
70 a 79 anos	113	1,18	27	1,44	146	2,23	100	3,31
80 anos acima	63	0,66	7	0,37	60	0,92	48	1,59
Não Informado	44	0,46	2	0,11	23	0,35	43	1,42
Total Geral	9.616	100	1.881	100	6.544	100	3.025	100

FONTE: BRASIL (2015, p. 19).

A hemofilia requer um cuidado integral e individual. Além da reposição do fator, o hemofílico precisa ser atendido por uma equipe multidisciplinar, envolvendo, além do atendimento médico e de enfermagem, também atendimento psicológico, fisioterapêutico e de assistentes sociais.

2.1.1 A criança e o adolescente com hemofilia: a vida escolar

A legislação brasileira busca garantir o acesso de todos ao sistema educacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) trata a educação como um direito social de todo cidadão brasileiro, preocupando-se com o acesso de todos ao ensino do nível básico ao superior, incluindo o ensino profissionalizante, além de trazer orientações voltadas à permanência do aluno no sistema de ensino e abordar o combate à evasão escolar. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) lembra que os estudantes com hemofilia estão amparados pelos artigos 58 e 59 da Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96). O artigo 58 define a educação especial e trata de como se dará o atendimento aos alunos:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (BRASIL, 1996).

O artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional determina que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação

- I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

- II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

- III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

- IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

- V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Gil (2005, p. 16) se refere à educação inclusiva e explica que “a escola inclusiva respeita e valoriza todos os alunos, cada um com a sua característica individual”.

As ausências escolares são uma dificuldade comum no processo de escolarização dos alunos com hemofilia, levando muitas vezes ao abandono dos estudos. Sobre os afastamentos prolongados dos alunos hemofílicos, a escola deve estar ciente de que a hemofilia é uma doença crônica e seu portador tem o direito de solicitar atendimento especializado.

O Decreto-lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969, dispõe sobre o tratamento excepcional para alunos com deficiência e se refere aos alunos com doenças como asma, artrite e hemofilia, determinando, em seu artigo primeiro:

São considerados merecedores de tratamento excepcional os alunos de qualquer nível de ensino, portadores de afecções congênicas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados, caracterizados por:

- a) incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais necessárias para o prosseguimento da atividade escolar em novos moldes;
- b) ocorrência isolada ou esporádica;
- c) duração que não ultrapasse o máximo ainda admissível, em cada caso, para a continuidade do processo pedagógico de aprendizagem, atendendo a que tais características se verifiquem, entre outros, em casos de síndromes hemorrágicas (tais como hemofilia), asma, cardite, pericardites, afecções osteoarticulares submetidas a correções ortopédicas, nefropatias agudas ou subagudas, afecções reumáticas, etc. (BRASIL, 1969).

A Resolução CNE/CEB nº 02/2001 prevê o atendimento pedagógico domiciliar ou hospitalar, o qual deve ser solicitado pelos responsáveis de alunos com doenças crônicas sempre que houver necessidade de ausência prolongada (CORREA; PEREIRA, 2013).

Segundo o art. 13 da resolução CNE/CEB nº 02/2001, o sistema de ensino e o sistema de saúde “devem organizar o atendimento educacional especializado a alunos impossibilitados de frequentar as aulas em razão de tratamento de saúde que implique internação hospitalar, atendimento ambulatorial ou permanência prolongada em domicílio” (BRASIL, 2001). Além disso, essa resolução determina, em seu artigo 2º, que as escolas devem se organizar para atender os alunos que possuam alguma necessidade educacional especial assegurando que eles vão receber uma educação de qualidade.

Portanto, o aluno com hemofilia, apesar de suas dificuldades e dos longos períodos em que possa necessitar de afastamento da escola para tratamento de saúde, está amparado pelas leis e tem o direito a escolarização de qualidade, de acordo com suas dificuldades e necessidades.

Gil (2005, p. 25) enfatiza a necessidade do apoio dos professores para que de fato se tenha no Brasil uma educação de qualidade para todos e o conhecimento é fundamental para que esse apoio possa ocorrer.

Durante a infância a criança deve receber informações sobre os cuidados e tratamentos da hemofilia. Nesta fase é importante estar atento para evitar acidentes com traumas, porém a criança deve brincar e é importante evitar a superproteção para não prejudicar seu desenvolvimento. “A vida de uma criança é cheia de alegrias e descobertas. A hemofilia não deve mudar isso. Com alguns cuidados, a criança com hemofilia pode realizar diversas atividades e viver feliz de forma plena” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012e, p. 4).

A fase da adolescência é marcada por muitas mudanças, o adolescente busca sua independência e adquire responsabilidades. A vida social é muito importante nesta etapa da vida, e também surgem preocupações com a autoimagem e com as críticas de terceiros.

A adolescência pode ser uma oportunidade para o hemofílico se conscientizar mais sobre sua condição, “isso porque o adolescente precisa compreender que amadurecer inclui aceitar suas limitações e superar obstáculos” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012e, p. 5). Essa compreensão e a aceitação são importantes para que o adolescente se sinta seguro e mantenha sua autoestima.

O hemofílico não tem sua capacidade cognitiva e intelectual afetada pela doença, e, assim como as outras crianças e adolescentes, o hemofílico precisa frequentar a escola, fazer amigos e integrar-se ao ambiente escolar e social.

Porém, como explica Junia Guimarães Mourão Cioffi (*apud* CORREA; PEREIRA, 2013, p. 10), as crianças e adolescentes com coagulopatias, como a hemofilia, vão enfrentar algumas dificuldades e limitações:

As crianças que possuem estas enfermidades precisam, desde cedo, viver com limitações que lhes são impostas por estas afecções. As faltas na escola, crises de dor e aquelas disciplinas que exigem esforço físico, são exemplos de dificuldades enfrentadas. Muitas vezes uma simples brincadeira de criança pode levar a uma complicação clínica.

Sobre a atuação da escola e seus profissionais com o aluno hemofílico, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009, p. 4) alerta que “o foco na doença deve ser substituído pelo foco na capacidade que possui o ser humano em evoluir, sem, contudo, negligenciar os cuidados especiais que a doença demanda”.

É relevante que os professores saibam identificar sintomas da doença e estejam aptos para reconhecer possíveis sangramentos que possam ocorrer, estando preparados para lidar com uma eventual situação de emergência.

A Federação Brasileira de Hemofilia (2008, p. 51) lembra que é importante a conscientização de que o aluno hemofílico “tem as mesmas possibilidades de desenvolvimento físico, intelectual e social que qualquer outra pessoa, se tiver oportunidade para isso, tem as mesmas capacidades, aptidões, potencialidades e produtividade”. Deve, portanto, participar das mesmas atividades que os demais alunos, incluídas atividades físicas e prática de esportes.

Nesse sentido, a Federação Brasileira de Hemofilia (2012e, p. 5) afirma que

é importante que a pessoa com hemofilia seja incluída em todas as atividades escolares, inclusive nas atividades físicas, para que possa se desenvolver plenamente, não se sinta diferente das demais e vivencie todas as fases da infância e adolescência para um desenvolvimento integral.

Correa e Pereira (2013, p. 29) enfatizam que a escola tem um papel importante na promoção da qualidade de vida das crianças e adolescentes com hemofilia: “Deve-se ter como objetivo central promover para o aluno hemofílico condições que o levem a organizar sua vida escolar de forma autônoma, adaptando-se às circunstâncias”.

Diante do importante papel da escola na formação de cidadãos, é importante alertar para a importância em respeitar os limites sem superproteger o aluno e, ao mesmo tempo, evitar que a criança seja estigmatizada pela doença:

A escola que se propõe a formar seres humanos felizes e responsáveis por si e pela sociedade, ou seja, verdadeiros cidadãos, deve estimular a sua autonomia nas atividades cotidianas. Por isso, não permita que a criança hemofílica seja reconhecida e se reconheça pela patologia, contribua para que ela seja apenas uma pessoa consciente da mesma e saiba lidar com a sua condição. (CORREA; PEREIRA, 2013, p. 30).

Algumas dificuldades vividas pelos alunos hemofílicos são a necessidade, em alguns períodos, do uso de recursos como muletas ou cadeiras de rodas para locomoção e as ausências escolares causadas pelos sangramentos, que podem ser ocasionais ou prolongadas. Nesse aspecto é preciso haver compreensão e colaboração da escola. Segundo Correa e Pereira (2013, p. 31):

Orientação pedagógica específica, bem como a reposição de matéria perdida após ausências no decorrer do processo ensino aprendizagem, são essenciais e devem ser propostas e organizadas de acordo com a estrutura escolar.

Sobre a atuação do professor com o aluno hemofílico na escola, o Ministério da Saúde (2009) alerta que ele deve estar informado sobre a doença e estar atento para casos de ocorrência de dores e inchaços em músculos e articulações, comunicando os responsáveis e encaminhando o aluno para atendimento médico ou para infusão de fator sempre que necessário; os alunos hemofílicos também devem ser encaminhados para atendimento médico de urgência quando ocorrerem traumas, especialmente nas regiões da cabeça, tórax ou abdômen.

Uma outra questão importante diz respeito ao conhecimento do professor sobre a hemofilia “e a disseminação deste conhecimento, facilitando a integração do aluno de modo a evitar o preconceito por parte de outros” (BRASIL, 2009, p. 3).

Assim, sabendo da importância da participação da escola e seus profissionais na promoção da qualidade de vida do aluno com hemofilia, conhecer a patologia é fundamental para que a escola e os professores possam promover a inclusão do aluno com a doença no ambiente escolar e contribuir para sua escolarização, e o uso das TICs pode contribuir para a promoção de ações de capacitação docente sobre a hemofilia por meio da educação a distância.

2.2 OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA FORMAÇÃO DOCENTE

O rápido desenvolvimento tecnológico que a sociedade vem vivenciando nas últimas décadas tem impactado significativamente em diversas áreas, influenciando as formas como as pessoas se comunicam e interagem, os meios de lazer e diversão, a produção cultural e científica, as relações de trabalho e a educação.

Lopes (2011) explica que as novas tecnologias da informação e comunicação consistem nos recursos tecnológicos que possibilitam o trânsito de informações utilizando variados meios de comunicação, podendo ser citados, como exemplo, recursos de som e imagem como o rádio, gravações de som e vídeo e a televisão, recursos impressos como revistas e jornais, recursos de informática como os computadores.

Vive-se, hoje, na chamada sociedade da informação, à qual ainda estamos nos adaptando, como explica Moran (2012, p. 61): “todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social”.

Os avanços na área da informática e a popularização dos computadores e da *internet* transformaram as formas de comunicação, ampliaram as possibilidades de acesso à informação e ao conhecimento e contribuíram para que as formas de ensinar e aprender se modificassem em nossa sociedade.

Coll e Monereo (2010) relacionam o impacto das TICs na educação ao papel das tecnologias na sociedade. As tecnologias da informação e comunicação transformaram as formas de comunicação, de relacionamento, aprendizado, de

trabalho e de lazer. A vida pessoal e a vida profissional foram influenciadas pelas novas tecnologias.

Sobre as transformações que o uso das TICs trouxeram para a educação, Ferreira, Carpim e Behrens (2013, p. 76) apontam “a essencialidade de inovar nos processos metodológicos, tendo em vista a pluralidade de artefatos tecnológicos”.

Moran (2012, p. 30) afirma que as tecnologias “nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estarmos juntos e o estarmos conectados a distância”, de forma que há uma tendência crescente para a adoção dos recursos audiovisuais e interativos na educação.

A distribuição do conhecimento é citada por Gabriel (2003, p. 43) como um dos mais importantes impactos das transformações tecnológicas na educação, pois, segundo a autora, vivemos em um ambiente tecnológico hiperconectado que “facilita a criação, edição e propagação de conteúdos”.

No mesmo sentido Coll e Monereo (2010, p. 109) afirmam que as TICs de que dispomos hoje permitem a troca de informações de forma rápida “vencendo o espaço e o tempo em quantidades massivas”.

Assim, as tecnologias facilitaram o acesso à informação e a difusão do conhecimento, resultando na necessidade de adaptação dos profissionais da educação, desenvolvendo e aplicando novas metodologias de ensino visando à efetivação do processo de ensino e aprendizagem.

Alves (2011) diferencia duas modalidades de educação: a presencial ou convencional, caracterizada pelos encontros regulares entre alunos e professores em um mesmo local físico e ao mesmo tempo, e a educação a distância (EaD), quando alunos e professores estão separados por aspectos físicos e temporais.

A evolução da EaD acompanhou o surgimento das inovações tecnológicas ao longo do tempo. Assim, na história da EaD podem ser identificadas três gerações que se relacionam e se complementam:

- a) primeira geração: ensino por correspondência: eram utilizados materiais impressos como livros e apostilas;
- b) segunda geração: o uso de novas mídias, como rádio, vídeo, televisão e fitas cassetes;

- c) terceira geração: ensino *online*, com o uso da *internet*, dos ambientes virtuais de aprendizagem, dos fóruns e das redes sociais (BRENNER *et al.*, 2014).

Outros autores, como Garcia (2013), identificam 4 gerações da EaD. A primeira geração da EaD utilizava inicialmente o ensino por correspondência, que perdurou até o início do século XX. Na década de 1970 teve início a segunda geração da EaD, utilizando a tecnologia das gravações de vídeo em fitas K7. A terceira geração, que pode ser observada na década de 1980, utilizava, além do vídeo cassete, televisão por satélite e computadores. A partir da década de 1990, com o uso de computadores multimídia e a popularização da *internet*, percebe-se a chamada quarta geração da EaD, marcada pela interatividade e pelo uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

No Brasil a EaD existe desde a década de 1920, quando foi inaugurada a Rádio-Escola Municipal no Rio de Janeiro por Edgard Roquette-Pinto. Em 1939 surgiu o Instituto Monitor, que disponibilizava cursos profissionalizantes por correspondência, e, nesse mesmo modelo, o Instituto Universal Brasileiro iniciou as atividades em 1941 (BRENNER, 2014).

A partir do final da década de 1940 o rádio passou a ser utilizado na EaD brasileira, quando o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), o Serviço Social do Comércio (SESC) e emissoras associadas criaram a Universidade do Ar para oferecer cursos comerciais radiofônicos. Os programas eram transmitidos a partir de gravações realizadas em discos de vinil e, além das aulas gravadas transmitidas em dias e horários determinados, eram utilizadas apostilas impressas e os alunos recebiam auxílio de monitores para a correção dos exercícios. Sobre a Experiência do SENAC, Garcia acrescenta (2013, p. 99):

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) foi uma das experiências de EaD no Brasil e começou a atuar no ensino a distância caracterizando-se como uma das instituições mais antigas nessa área, oferecendo cursos profissionalizantes desde a formação inicial até a educação superior, em parceria com Universidades.

Nas décadas de 1970 e 1980, a EaD brasileira vivenciou um período de fortalecimento da teleducação, quando surgiram cursos supletivos oferecidos por fundações privadas e organizações não governamentais, como os telecursos de 1º e 2º graus da Fundação Roberto Marinho, que eram transmitidos pela televisão todos

os dias por volta das seis horas da manhã. Além das aulas transmitidas via satélite, os cursos eram complementados por apostilas impressas.

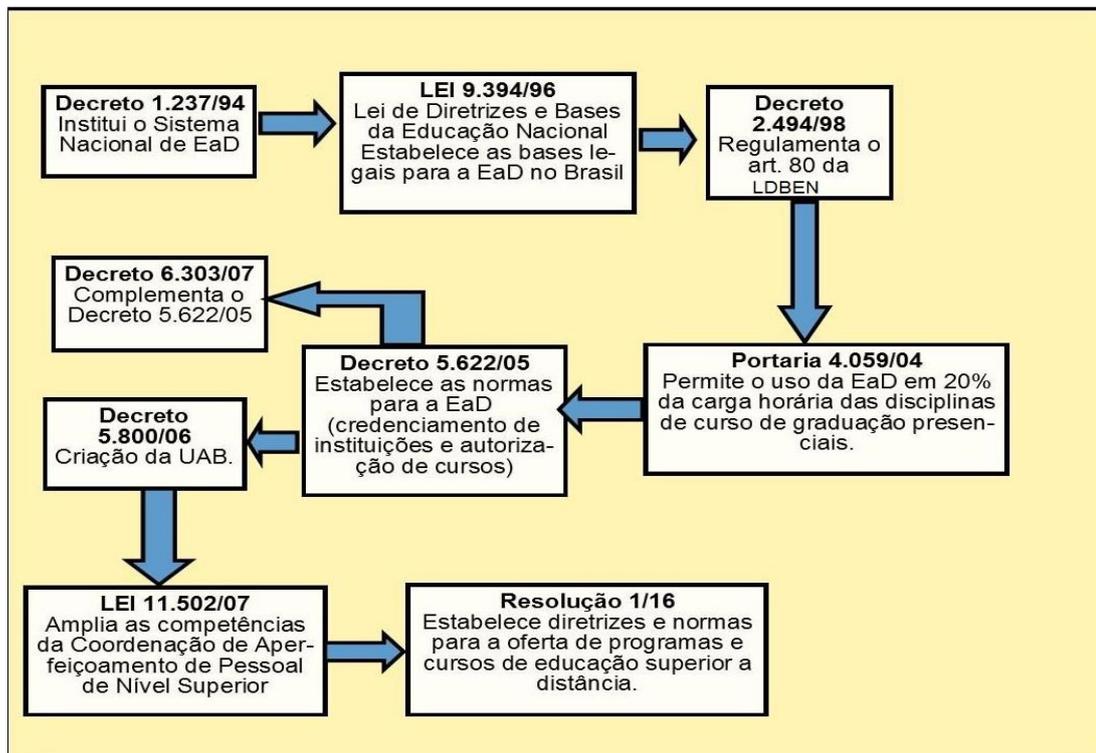
Na década de 1990 teve início a expansão da *internet* no Brasil, resultando no crescimento da EaD no país e uma evolução importante nessa modalidade de ensino, possibilitando a comunicação em tempo real e com o uso de som e imagem (GARCIA, 2013).

A evolução tecnológica permitiu a rápida expansão dessa modalidade e, além dela, a legislação voltada para a EaD também se desenvolveu, contribuindo para a melhoria da qualidade e para o aumento da diversidade dos cursos oferecidos. Assim, atualmente é possível participar de cursos na modalidade a distância que vão desde os cursos de capacitação e qualificação, técnicos, até cursos superiores de graduação e pós-graduação, possibilitando que um número maior de pessoas, nos mais diversos locais do país, tenham acesso ao sistema nacional de educação.

Embora a história da EaD no Brasil tenha iniciado no começo do século XX, o marco regulatório se deu somente na década de 1990, quando, em 20 de dezembro de 1996, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN (Lei nº 9.394). Nesse mesmo ano, com o Decreto nº 1.971, foi criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação (MEC) (ALVES, 2011).

A Figura 2 abaixo apresenta alguns marcos legais da educação a distância no Brasil, desde 1996, quando essa modalidade foi oficializada pela LDBEN, até a Resolução nº 1, de março de 2016, na qual o Ministério da Educação estabelece normas nacionais a serem seguidas pelas instituições para a oferta de programas e cursos de educação superior a distância.

FIGURA 2 – MARCOS REGULATÓRIOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL



FONTE: A autora (2017).

O artigo 80 da LDBEN tratou de alguns aspectos gerais da educação a distância e previu que “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996).

Sobre a LDBEN, Salvucci, Lisboa e Mendes (2012, p. 50) afirmam que ela “representou marco significativo para o desenvolvimento, regulação, avaliação e supervisão da EaD em todos os níveis da educação brasileira”.

Dois anos depois o Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamentou a LDBEN, indicando, segundo Scherer (2012, p. 29): “como uma instituição educacional deve se credenciar para a oferta de cursos, requisitos para fazer a matrícula de alunos, transferências para o ensino presencial, a diplomação e certificação dos alunos, a avaliação da aprendizagem”.

Em 2004, a Portaria nº 4.059, do MEC, possibilitou que as instituições de ensino superior adotassem a modalidade a distância para 20% da carga horária das disciplinas de todos os cursos de graduação na modalidade presencial.

O Decreto nº 2.494 foi revogado em dezembro de 2005, quando foi publicado o Decreto nº 5.622, o qual, segundo Scherer (2012, p. 30), “ampliou a compreensão

da modalidade EaD” e tratou das especificidades desta modalidade de ensino, destacando pontos como a obrigatoriedade da realização de avaliações presenciais, estágios e atividades laboratoriais e a exigência de as instituições disporem de polos de apoio presenciais. Os dispositivos do Decreto nº 5.622/05 foram alterados por meio do Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007.

Um importante marco da EaD no Brasil foi a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio do Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006, visando a expansão do ensino superior no país. O Ministério da Educação criou a UAB a fim de contribuir, principalmente, com a formação continuada dos professores, seu aperfeiçoamento e capacitação, visando a melhoria da qualidade do ensino no país.

Sobre os cursos ofertados atualmente pela UAB, Brenner (2014, p. 176) explica:

Atualmente, os programas oferecidos pela UAB se dão a nível de cursos de graduação, sequencial e pós-graduação *lato sensu e stricto sensu* [...]. Além disso são oferecidas formações para professores não-presenciais através do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação.

Segundo Alves (2016, p. 4), a EaD é um importante instrumento para a atualização profissional e "constitui um recurso de incalculável importância para atender grandes contingentes de alunos, de forma mais efetiva que outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços".

Muller (2008, p. 4) cita diversas vantagens da EaD, entre as quais:

Eficiência e baixo custo dos modernos sistemas de telecomunicação digital e via satélite; alta interatividade e baixo custo dos modernos computadores pessoais; amplitude e custo acessível das redes computacionais locais e remotas, como as Intranets e a *Internet*; relação custo-benefício extremamente favorável; oferece condições síncronas, assíncronas ou híbridas de aprendizado; grande flexibilidade e alta eficiência no aprendizado final.

Silva *et al.* (2011) e Nunes (2016) explicam que a EaD amplia as possibilidades de acesso ao conhecimento, democratizando o acesso à educação, facilitando e incentivando a atualização e o aperfeiçoamento profissional.

Segundo Cortelazzo (2009, p. 31), a definição de EaD sofreu alterações ao longo do tempo, “do contexto em que ela ocorreu e da finalidade a que ela se colocava” e, embora várias tenham sido as definições apresentadas, a autora cita como ponto comum em todas elas o que se aplica aos diferentes tempos, espaços e

finalidades, o fato de a EaD se destinar a “educar as pessoas em ambientes não tradicionais por meio de uma variedade de mídias” (CORTELAZZO, 2009, p. 31).

A educação a distância, segundo a definição de Moore e Kearsley (2007, *apud* MULLER, 2008, p. 3) refere-se ao

[...] aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.

O Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, define a EaD como “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação” (BRASIL, 2005).

Keegan (1991, *apud* NUNES, 2016, p. 7) apresenta os elementos que caracterizam a EaD:

- a) separação física entre professor e aluno, que a distingue do ensino presencial;
- b) influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, projeto, organização dirigida etc.), que a diferencia da educação individual;
- c) utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;
- d) previsão de uma comunicação de mão dupla, onde o estudante se beneficia de um diálogo, e de possibilidades de iniciativas de dupla via;
- e) possibilidades de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização [...].

A EaD possibilita que o processo de ensino e aprendizagem se concretize mesmo que docentes e estudantes estejam em locais distantes e desenvolvam suas atividades acadêmicas em horários diferentes.

Nessa modalidade de ensino o estudante tem um papel importante para que o aprendizado de fato ocorra e deve se organizar em relação ao horário e local de estudo, sendo necessário, atualmente, o uso de recursos tecnológicos que possibilitem a interação entre os docentes e alunos. Recursos como a videoconferência, por exemplo, permitem que seja realizada uma comunicação simultânea com várias pessoas ao mesmo tempo.

Scherer (2012) aponta como características da EaD a democratização do ensino, o atendimento individualizado ao estudante, o desenvolvimento da autonomia

dos estudantes, a possibilidade de dialogicidade nos ambientes virtuais, a socialização nos ambientes virtuais e espaços presenciais, o favorecimento a educação permanente, a flexibilidade espacial e temporal e a abertura que essa modalidade de ensino possibilita, conforme sistematizado no Quadro 2:

QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Democratização	A EaD facilita o acesso à educação e possibilita a educação para todos, eliminando ou reduzindo as dificuldades de acesso ao sistema de ensino e aos cursos. Assim, representa a igualdade de oportunidades de formação, atendendo, especialmente, às necessidades de pessoas que não conseguem frequentar o ensino presencial.
Individualização	Na EaD o professor ou tutor pode dar uma atenção individualizada ao estudante, conforme o espaço e tempo de estudo selecionado por esse estudante.
Autonomia	A EaD desenvolve a autonomia do estudante, sua capacidade de se organizar para o estudo e para a produção de seu conhecimento, emancipando-se e se tornando sujeito ativo de sua aprendizagem.
Dialogicidade	A EaD possibilita o diálogo do estudante com os professores, tutores e outros estudantes, assim como com os objetos de estudo, nos processos de reflexão e produção. Esse diálogo é possível quando se compreende o outro e os significados atribuídos ao que se está discutindo, quando se busca o entendimento do objeto em estudo.
Socialização	A EaD estimula a colaboração e o desenvolvimento da capacidade de os indivíduos participarem em grupos.
Educação permanente	A EaD possibilita que a aprendizagem ocorra ao longo da vida do indivíduo, oportunizando uma ampliação continuada dos conhecimentos, já que é possível participar de cursos e ações de formação no tempo disponível e em qualquer local, podendo estar distante geograficamente da instituição de ensino.
Abertura	A EaD possibilita uma diversidade e amplitude na oferta de cursos, permitindo que os cursos sejam ofertados de formas variadas, sendo destinado a poucos ou a muitos estudantes, dispersos geograficamente ou aglomerados, por exemplo.
Flexibilidade	A EaD pode atender as diferentes necessidades dos estudantes, não apenas em relação ao conteúdo e conhecimento, mas, principalmente, em relação ao tempo e ao local de estudo.

FONTE: Adaptado de SCHERER (2012, p. 24-25).

Outra característica da EaD atual é a sua realização em Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEAs), ou apenas Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como se referem alguns autores, estudados na sequência.

2.2.1 Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem consistem em *softwares* que possibilitam a administração de um curso a distância, permitindo que o docente gerencie os conteúdos a serem estudados e controle o andamento do curso acompanhando o progresso dos estudantes. O “AVA é um *software* que oferece diversas ferramentas que auxiliam nesse processo de buscar a aprendizagem, podendo mediar essa prática auxiliando no oferecimento de atividades educacionais de forma virtual”, segundo Souza (2015, p. 1).

Brito *et al.* (2013, p. 1) acrescentam que a ideia desses ambientes virtuais de aprendizagem é criar “novas possibilidades de aprendizagem ao aluno em face às mudanças tecnológicas que vêm ocorrendo na sociedade”. Segundo os autores, os AVA surgem a partir do avanço das tecnologias da informação e comunicação e sua incorporação no âmbito educacional visando a criação de novas possibilidades de ensino e novas formas de aprendizagem:

Os ambientes educacionais têm sido utilizados como espaços para desenvolver novas práticas de ensino, tanto em cursos presenciais quanto em cursos a distância. Dessa forma, diversos autores complementam que é preciso dar condições à instituição de ensino incorporar essas novas tecnologias para que possa modificar seus padrões educacionais. Caso contrário, ela poderá ser considerada como excluída desse inovador processo de ensino-aprendizagem e da relação entre professor e aluno (BRITO *et al.*, 2013, p. 2).

Alarcon e Spanhol (2015, p. 14-15) apresentam a seguinte definição dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEAs):

O ambiente pelo qual os atores educacionais (alunos, professores, tutores, equipe) interagem e que varia de acordo com os modelos pedagógicos, objetivos e ações definidos no início do projeto de EaD. O ambiente virtual é o mecanismo principal de transmissão das diferentes mensagens em suportes midiáticos, impressos ou digitais, que possibilitam a aprendizagem “mediada”.

Silva e Figueiredo (2012, p. 1) enfatizam a importância dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem “tanto no que se refere ao estabelecimento da comunicação entre alunos e professores quanto para edificar a aprendizagem na educação à distância”.

O Ambiente de Aprendizagem é a “sala de aula” da educação a distância, é o principal local de interação entre alunos e professores e local de busca de conteúdos e informações referentes ao tema em estudo.

Silva e Figueiredo (2012) ainda apresentam algumas vantagens desses AVEAs e destacam que eles possibilitam que o professor dê uma atenção individual ao estudante; permitem que o estudante controle o seu ritmo de aprendizagem e o tempo de estudo; facilitam a disponibilização de diversos tipos de materiais de estudo (textos, vídeos, áudios, livros, artigos, apostilas, apresentações, etc.) de forma criativa e atrativa ao estudante; e viabilizam a utilização de variadas ferramentas que promovem a interação e a comunicação com os alunos, como as apresentadas no Quadro 3.

QUADRO 3 – FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO E COMUNICAÇÃO DOS AVEAs

Correio eletrônico	Indicado para enviar e receber arquivos anexados às mensagens, esclarecer dúvidas, dar sugestões, etc.
Chat	Permite a comunicação de forma mais interativa e dinâmica. Em cursos de EaD essa ferramenta é utilizada como suporte para a realização de reuniões e discussões sobre assuntos trabalhados no curso. Este recurso é também denominado bate-papo.
Fórum	Mecanismo propício ao desenvolvimento de debates. O fórum é organizado de acordo com uma estrutura de árvore em que os assuntos são dispostos hierarquicamente, mantendo a relação entre o tópico lançado, respostas e contra-respostas.
Mural	Alunos e professores podem disponibilizar mensagens que sejam interessantes para toda a turma. Essas mensagens, geralmente, são: divulgação de <i>links</i> , convites para eventos, notícias rápidas, etc.

FONTE: Adaptado de SILVA; FIGUEIREDO (2012, p. 8).

É importante utilizar, concomitantemente, as diversas ferramentas disponíveis no AVA, possibilitando aos alunos obter as diferentes experiências que o AVA permite: debater em fóruns, realizar atividades, assistir vídeos, ler textos, participar de *chats*, responder questionários, etc.

Esses recursos tecnológicos enriquecem o processo de ensino e aprendizagem, despertam o interesse do aluno e motivam sua participação no curso, e permitem que o aluno disponha de diversas formas de apreensão do conhecimento, adequando o ensino às suas necessidades, pois muitas vezes ele pode aprender melhor com um determinado recurso e ter alguma dificuldade em outros. Alguns, por exemplo, têm mais facilidade em desenvolver atividades discursivas, mas menos afinidade com fóruns, outros aprendem melhor ouvindo e assistindo vídeoaulas do que apenas lendo textos.

Grossi *et al.* (2017, p. 6) concordam que o uso das ferramentas tecnológicas pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, porém alertam que, para que isso ocorra, é necessário planejar e organizar tanto a proposta de ensino quanto os recursos e conteúdos no AVA:

[...] faz-se importante o planejamento e organização de qualquer proposta pedagógica e isto equivale também nos processos pedagógicos mediados por computador/*internet*, pois a educação é um dos pilares para se compreender e intervir na realidade, contudo essa não pode ocorrer de modo distorcido ou equivocado, pois assim como o ensino presencial a EaD possui compromisso com um ensino de qualidade.

Porém, o AVA, por si só, não vai trazer benefícios para a educação se não houver um trabalho planejado, organizado e comprometido dos profissionais da educação. Os professores precisam, então, conhecer tanto os conteúdos que ministram, como também saber utilizar e aproveitar os aspectos positivos dos AVA, intermediando a relação do aluno com o conteúdo por meio dos instrumentos tecnológicos. Também a forma de estudar e aprender do aluno que utiliza os AVA influencia na qualidade do ensino, pois requer dele tanto o conhecimento tecnológico necessário para sua utilização, quanto comprometimento e organização com os estudos.

Segundo Grossi *et al.* (2017, p. 9-10),

[...] cabe ressaltar que a simples implementação do AVA não garante por si só a aprendizagem e a interação entre os usuários, faz-se indispensável que se efetue um projeto pedagógico coerente pelo professor e toda equipe pedagógica que contemple a aprendizagem colaborativa, caso contrário o AVA tornar-se-á um amontoado de informações sem relevância para os alunos, alterando-se apenas a tecnologia: do quadro negro à tela do computador.

Dispomos, hoje, de vários Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem, alguns desenvolvidos por instituições brasileiras e outros por organizações internacionais, alguns são *softwares* de código aberto, portanto de uso livre e gratuito, e outros, comercializados.

Alguns dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem mais conhecidos são o *Aula Net*, desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, o *Teleduc*, desenvolvido pela Unicamp, o *Tidia*, o *Blackboard*, o *ClassNet*, o *CoSE*, o *CyberQ*, o *Learning Space*, o *TopClass* e o *Moodle*, sendo esse último o mais utilizado

atualmente em todo o mundo (CABRAL; VILAR; BARROS, 2012). Temos também o Univirtus, utilizado pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER).

Franco (2010, p. 29-30) explica que a palavra *Moodle* tem 2 significados:

Originalmente, ela é um acrônimo para *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto) [...]. Além dessa acepção, *Moodle*, em inglês, é um verbo que descreve o processo de passar por algo com tranquilidade, uma agradável atividade manual que, frequentemente, leva à introspecção e criatividade. Dessa forma, a palavra *Moodle* está relacionada tanto à forma como o programa foi desenvolvido, quanto ao modo como se espera que os usuários o utilizem em um curso *on-line*.

Souza, Silva e Matos (2015) defendem que o *Moodle* é um ambiente que favorece tanto a produção individual de conhecimento quanto a produção coletiva, além de possibilitar que ocorram interações e diálogos colaborativos entre os alunos e entre estes e os professores, fatores que contribuem como suporte à realização dos cursos a distância.

No *Moodle* são disponibilizadas várias ferramentas que contribuem para que o ensino e a aprendizagem ocorram de forma inovadora, dinâmica e colaborativa. Sobre essas ferramentas, Souza, Silva e Matos (2015, p. 64) afirmam:

Essas ferramentas midiáticas proporcionarão a interação, a interatividade entre diversas culturas e interesses perante o grupo virtual. Além de serem utilizadas conforme o planejamento e as necessidades dos professores de acordo com as especificidades de cada curso cujo intuito é de obter um ensino inovador e uma aprendizagem interativa e prática.

Entre as ferramentas do *Moodle* destacam-se as seguintes: acrescentar recursos, fórum de notícias, fórum de discussões, *chat*, *wiki*, glossário, questionário, lição, tarefa, livro, pasta.

O *Moodle* disponibiliza a ferramenta acrescentar recursos, que possibilita que sejam disponibilizados, no ambiente do curso, arquivos compostos por textos em formato .doc e .pdf e apresentações em *power point*, por exemplo.

O fórum também pode ser utilizado no desenvolvimento de diversas atividades do curso, possibilitando a discussão de temas pelos alunos e o compartilhamento de informações e conhecimentos entre eles (GROSSI *et al.*, 2017; CLARO, 2014).

O *chat* é uma ferramenta que possibilita a realização de discussões textuais em tempo real entre várias pessoas e as mensagens digitadas em uma conversa podem ser armazenadas (UNIVERSIDADE DE ÉVORA, 2006).

A ferramenta *Wiki* é utilizada para a elaboração de documentos de forma colaborativa, em que vários alunos contribuem na construção de um texto acrescentando informações e conhecimentos de forma conjunta. Também o glossário é uma ferramenta colaborativa, permite que os alunos acrescentem verbetes ou editem verbetes já acrescentados (UNIVERSIDADE DE ÉVORA, 2006).

A ferramenta questionário possibilita que sejam inseridos, no curso, avaliações do tipo múltipla escolha, teste, certo e errado, entre outros (GROSSI *et al.*, 2017).

Com a ferramenta lição podem ser alternadas páginas de conteúdo e atividades avaliativas, incluindo hipertextos e *links* para conteúdos multimídia. Com a ferramenta tarefa podem ser enviados arquivos entre o professor e os alunos, possibilitando ao professor corrigir e solicitar alterações, bem como atribuir nota. A tarefa pode ser enviada em um texto *online*, criado no próprio *Moodle*, ou *off-line*, utilizando um editor de texto para elaborar a tarefa que é então anexada ao *Moodle* (CLARO, 2014).

A ferramenta livro pode ser utilizada pelos professores para criar um material em formato de livro, com várias páginas e dividido em capítulos. Com a ferramenta pasta os arquivos podem ser disponibilizados em uma pasta única, contribuindo para a organização dos materiais e para a visualização do curso (CLARO, 2014).

2.2.2 Recursos Educacionais Abertos

Os recursos tecnológicos contribuíram para que a EaD evoluísse para uma Educação *online*. Importante, porém, compreender que a aprendizagem *online* é mais do que apenas o acesso à informação e ao conhecimento, como explica Alves (2016, p. 257): “a aprendizagem *online* supõe o uso da *web* em atividades orientadas por objetivos educacionais”. Portanto, a mera publicação de materiais e conteúdos de um curso na *internet* não configura ensino *online*.

“A Educação Aberta é um dos movimentos educativos mais importantes do séc. XXI” (ALVES, 2016, p. 258) e resultou da junção, entre outros fatores, do desenvolvimento das TICs e sua incorporação pela educação, da expansão dos

recursos educacionais abertos, da disponibilização dos *softwares* livres e do surgimento dos MOOC.

Souza e Cypriano (2016, p. 67) relacionam o surgimento dos Recursos Educacionais Abertos ao desenvolvimento tecnológico, à popularização da *internet* e à educação a distância:

A popularização da *internet* [...] propiciou a ampliação do alcance dos cursos de EaD em todo o território nacional [...] além da estrutura tradicional do EaD, também houve o surgimento de um novo conceito no ensino a distância: os recursos educacionais abertos.

É importante enfatizar, entretanto, que “os REA não são uma modalidade de ensino no sentido estrito da palavra. Como o próprio nome sugere, são recursos que podem ser aplicados a qualquer tipo de modalidade EaD” ou no ensino presencial (SOUZA; CYPRIANO, 2016, p. 68).

Em 2002, durante o Fórum das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, foi apresentada a primeira definição de REA: “provisão aberta de recursos educacionais que possibilita por meio das TICs a consulta, uso e adaptação por uma comunidade de usuários para fins não comerciais” (UNESCO, 2002, *apud* FREITAS, 2015, p. 3).

Em 2015, ao elaborar o documento Diretrizes para Recursos Educacionais Abertos (REA) no Ensino Superior, a UNESCO (*apud* FREITAS, 2015, p. 31) incluiu a seguinte definição: “Recursos Educacionais Abertos são Materiais de suporte à educação que podem ser acessados, reutilizados, modificados e compartilhados livremente”.

Meier e Freitas (2014) explicam que qualquer material que possa ser utilizado para ensinar ou aprender algo pode ser transformado em um Recurso Educacional Aberto, desde que receba uma licença de uso aberto e seja disponibilizado em meio digital. Alguns exemplos desses materiais que podem ser disponibilizados como REA incluem:

Mídias como textos, imagens estáticas (mapas, gráficos, desenhos ou fotografias) ou animadas (vídeos e filmes), podcasts, apresentações, simuladores, arquivos de som e objetos de aprendizagem. Além disso, também são considerados formatos de *software* e experimentos práticos. (MEIER; FREITAS, 2014, p. 22).

Sobre a presença da licença aberta nos Recursos Educacionais Abertos, Santos (2012) aponta ser essa a principal característica e o que diferencia os REA dos demais materiais educacionais que podem ser encontrados na *internet*: “Os REA, no contexto da educação aberta, representam um enorme potencial de compartilhamento de conhecimento entre autores e usuários, de uma forma global, sem a preocupação em infringir direitos autorais” (SANTOS, 2012, p. 83).

Freitas (2015, p. 4) defende que REA é um movimento global, no qual estão envolvidas instituições e pessoas de áreas diversas, como educação, cultura, política e economia:

[...] são professores, alunos, artistas, legisladores e outros interessados no livre acesso e compartilhamento de conhecimento, e na crença de que todos têm direito a uma educação de qualidade. Podemos entender de forma mais simples que os REAs contemplam o conteúdo de aprendizagem empacotado em cursos e ainda incluem as ferramentas para apoiar o desenvolvimento, uso, reuso, busca e organização do conteúdo.

Para um material ser considerado um Recurso Educacional Aberto ele deve ter finalidade educativa e sua utilização deve ser livre, de forma que possa ser utilizado, copiado, adaptado e compartilhado por qualquer pessoa, sem que seja preciso solicitar a permissão de quem tem os direitos autorais, pois a licença aberta já autoriza o uso.

Ao ser disponibilizado um material como Recurso Educacional Aberto ele deverá possuir ao menos quatro permissões: reusar, revisar, remixar e redistribuir, as quais são explicadas por Meier e Freitas (2014, p. 23):

- a. Reusar: permite, nos diversos contextos, usar a versão original ou criada por você com base em outro REA;
- b. Revisar: adaptar o REA para a necessidade em questão;
- c. Remixar: permite utilizar vários REA para produzir novos materiais;
- d. Redistribuir: uma etapa importante para a ampla utilização é a permissão de fazer cópias, compartilhar o original e o REA revisado ou remixado.

São, portanto, considerados recursos educacionais abertos os materiais com as seguintes características: finalidade educativa; disponibilizado de forma aberta ou com poucas restrições; livre acesso; que podem ser adaptados, possuindo permissões de reuso, revisão, remixagem e redistribuição e podem ser distribuídos livremente.

Afonso *et al.* (2011, p. 148) explicam que os repositórios educacionais digitais “são sistemas de informação que permitem o aproveitamento e reutilização de objetos educacionais”, possibilitando a armazenagem, organização e difusão de tais materiais, facilitando a sua divulgação e o acesso aos mesmos.

Segundo Meier e Freitas (2014, p. 28), os repositórios de Recursos Educacionais Abertos “são espaços organizados no quais são depositados os REAs desenvolvidos, com licença aberta e livremente utilizados por terceiros”.

De maneira simplificada, podemos compreender, então, esses Repositórios como bibliotecas virtuais, nas quais se armazenam e acessam os Recursos Educacionais Abertos que, por sua vez, podem ser disponibilizados em formatos variados como de *softwares*, aplicativos, livros, apostilas, artigos, vídeos, áudios, fotografias, mapas, gráficos, cursos completos ou partes de cursos, anotações de aulas e quaisquer outros tipos de materiais que possam ser utilizados com fins educativos.

Butcher (2011, p. 8) levanta uma questão importante referente à licença aberta: “É comum entender erroneamente o conceito de conteúdo com ‘licença aberta’ como pertencente ao domínio público, e como se o autor estivesse abrindo mão completamente dos direitos sobre o seu material. Não é esse o caso”. Então, surgem os marcos regulatórios, que definem como os REA podem ser utilizados, indicando aqueles que podem apenas ser copiados, os que também podem ser adaptados pelo usuário e os que podem ser distribuídos, por exemplo.

Sobre as licenças *Creative Commons* (CC), Souza e Cypriano (2016) explicam que consistem em um dos meios mais utilizados para divulgar materiais educacionais abertos e esclarecem que essas licenças

se caracterizam por ser um tipo de licenciamento que varia desde a liberação quase completa dos direitos de uma obra, até liberações mais restritivas e direcionadas. A licença CC é uma opção ao licenciamento do tipo Copyright, no qual todos os direitos são reservados ao detentor da obra.

A licença *Creative Commons* permite que um material possa ser compartilhado sem que o autor perca sua autoria. Segundo Butcher (2011, p. 8),

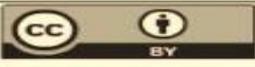
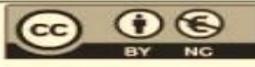
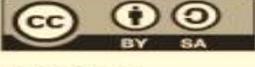
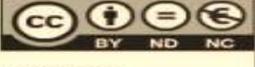
Todas as licenças CC incluem direitos básicos que são retidos pelos autores, afirmando os direitos autorais do autor e assegurando liberdades autorais; dentro desse marco, as licenças CC permitem aos autores, de maneira fácil de usar, conceder a outros o direito de copiar o seu trabalho e, se quiserem,

permitir que outros façam alterações no seu trabalho sem pedir sua permissão; as licenças CC também permitem aos usuários impor algumas restrições a essas permissões (por exemplo, exigindo que a autoria seja atribuída ao trabalho original, ou restringindo a reutilização do recurso para fins comerciais).

O tipo de permissão que se deseja atribuir ao Recurso Educacional Aberto é indicado por alguns símbolos e suas combinações, conforme pode ser observado na Figura 3.

FIGURA 3 – CREATIVE COMMONS – SÍMBOLOS E PERMISSÕES

Atribuição (BY)	Os créditos são do Autor.
Uso Não-Comercial (NC)	Impede o uso comercial da obra
Não a obra Derivada (ND)	A obra não pode ser modificada
Compartilhamento pela mesma Licença (SA)	Obra pode ser utilizada e alterada, desde que mantenha a licença original

		
Atribuição	Atribuição e Uso Não Comercial	Atribuição e Não a Obras Derivadas
		
Atribuição e Partilha pela mesma Licença	Atribuição Uso Não Comercial e Partilha pela Mesma Licença	Atribuição Uso Não Comercial e Não a Obras Derivadas

FONTE: MEIER e FREITAS (2014, p. 27).

As licenças *Creative Commons* (CC) foram elaboradas considerando as leis de direitos autorais de vários países e é de simples utilização para o autor, bastando entrar no *site* da *Creative Commons* (<https://br.creativecommons.org/>), que é uma organização sem fins lucrativos e utilizar o gerador de licenças disponibilizado gratuitamente.

No gerador de licenças do *site* o autor responde algumas perguntas referentes a como a sua obra poderá ser utilizada e o próprio *site* sugere a licença mais adequada às necessidades do autor, conforme pode ser observado na figura a seguir, que mostra uma cópia da página do gerador de licenças do *site* da *Creative Commons*.

FIGURA 4 - GERADOR DE LICENÇAS DO SITE DA CREATIVE COMMONS

Novo na Creative Commons? [Considerações antes de licenciar] [Como as licenças funcionam]
 Explore as licenças Creative Commons. [Quer o domínio público, ao invés deste instrumento?]
 [Procurando pelas versões anteriores e suas adaptações?]

Características da Licença

As suas escolhas neste painel irão atualizar os outros painéis nesta página.

Permitir que adaptações do seu trabalho sejam compartilhadas?

Sim Não Sim, desde que outros compartilhem igual

Permitir usos comerciais do seu trabalho?

Sim Não

Licença Selecionada

Atribuição 4.0 Internacional

Esta é uma Licença de Cultura Livre!

FONTE: <<https://creativecommons.org/choose/?lang=pt>>.

Por suas características os Recursos Educacionais Abertos contribuem para o ensino e para a democratização do conhecimento, pois, segundo Souza e Cypriano (2016), contribuem para o desenvolvimento de novas formas de aprendizagem e são mais flexíveis e utilizáveis.

Freitas (2015, p. 7) esclarece que o movimento REA não se resume à elaboração e disponibilização de recursos didáticos de acesso aberto:

[...] é um processo de engajamento com os recursos didáticos, focando em usar e adaptar o que foi criado por outros para o seu próprio uso, compartilhar o que você cria, sozinho ou em conjunto com outros professores/alunos e compartilhar novamente o material que você adaptou, de forma que outros usuários possam ser beneficiados.

O Movimento REA Paraná foi criado em 2013 em uma ação conjunta entre a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), por meio de um Termo de Cooperação assinado entre as duas instituições em 2014, envolvendo a participação dos sistemas de bibliotecas, dos professores, pró-reitorias e outros interessados das duas universidades.

Segundo Meier e Freitas (2014, p. 20), a principal finalidade do Movimento REA Paraná é

possibilitar ao educador e ao educando acessar, produzir e disponibilizar Recursos Educacionais Abertos (REA), bem como, estabelecer a cultura de Práticas Educacionais Abertas, com o intuito de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem.

O REA Paraná é, portanto, uma iniciativa recente, desenvolvida a fim de beneficiar tanto a comunidade acadêmica como a sociedade em geral ao disponibilizar uma variedade de tipos de materiais referentes a variados assuntos e temas produzidos pelos participantes da comunidade acadêmica das instituições participantes.

Um exemplo de experiência utilizando REA que pode ser citado é o Projeto Folhas, implementado pela Secretaria de Educação do Paraná entre 2003 e 2010. Hutner (2012, p. 235) explica que o objetivo do Projeto Folhas era “desenvolver um processo diferenciado de formação” continuada dos professores da educação básica do Estado do Paraná, no qual o professor atuasse como produtor de conhecimento, “por meio da produção colaborativa de textos de conteúdos pedagógicos, que constituíram material didático para os alunos e apoio ao trabalho docente” (HILU; TORRES; BEHRENS, 2015, p. 135).

Assim, os professores de educação básica da rede pública de ensino do Paraná produziam materiais didáticos – as folhas, que eram postados em uma plataforma *online* e podiam ser acessados e modificados por outros professores, que incorporavam suas sugestões aperfeiçoando o texto original. Em seguida, esses materiais eram validados por técnicos das disciplinas nos núcleos regionais de educação e pela Secretaria de Educação que aprovava e publicava o material, que ficava disponível para ser acessado, utilizado e compartilhado.

Inuzuka e Duarte (2012, p. 93) destacam a relação entre os REA e os MOOC ao afirmarem a importância e necessidade dos REA para a existência dos MOOC e lembrar que os REA permitem “que as informações sejam livremente acessadas, reusadas, remixadas e redistribuídas”.

2.2.3 MOOC (*Massive Open Online Course*)

MOOC é o acrônimo para *Massive Open Online Course*, que, em tradução livre do inglês, são os Cursos Abertos Massivos *Online*, ou “curso aberto pela *internet* para grandes massas”, como referem Mota e Inamorato (2012).

A evolução das TIC aliadas à necessidade de formação contínua dos indivíduos na sociedade do conhecimento em que vivemos “vem provocando o incremento da utilização da educação a distância (EaD). A tecnologia tem permitido inovações relevantes na educação” (AMARANTE, 2015, p. 13), os MOOC consistem em uma dessas inovações que incrementam a educação a distância, como refere a autora.

Segundo Forno e Knoll (2013, p. 192),

os MOOCs têm sido difundidos como uma modalidade de educação aberta, sendo rapidamente divulgados por meio de plataformas virtuais. Com cursos *online* de curta duração e de abrangência massiva, ofertados geralmente de modo gratuito, é possível obter certificação fornecida por universidades e faculdades de diferentes partes do mundo.

Os MOOC são um fenômeno recente, surgiram no Canadá, em 2008, com Stephen Downes, Alec Couros, David Cormier e George Siemens, fundamentados nos ideais e princípios do movimento de Educação Aberta, visando o compartilhamento livre do conhecimento, transpondo barreiras demográficas ou econômicas.

Porém foi apenas em 2011 que os MOOC passaram a ser mais divulgados e então esse modelo de ensino se destacou e passou a ser mais difundido. O fato que destacou os MOOC em 2011, como explicam Mota e Inamorato (2012), foi a iniciativa da Universidade de Stanford ao promover o MOOC Inteligência Artificial, no qual foram realizadas 160 mil matrículas.

A partir de 2012 foram criados os portais de MOOC, como o Coursera, o EdX, o Udacity e “desde então, as opções se multiplicaram, e os MOOC são uma alternativa para quem quer se aperfeiçoar, tanto por interesse como para desenvolver habilidades específicas na sua área de atuação profissional” (ARTIGAS, 2016, p. 97).

A plataforma Coursera foi criada pelas Universidades de Stanford, Princeton e Michigan e atualmente tem entre seus parceiros também as Universidades de San

Diego, Copenhagen, Chile, Manchester, México, Rotterdam, Minnesota, a Universidade de São Paulo, entre outras. Segundo Souza (2015, p. 8),

o Coursera conta hoje com mais de 5 milhões de inscritos e com apoio de 107 parceiros disponibilizando 543 cursos. É uma empresa de educação que tem parceria com universidades importantes ao redor do mundo para oferecer cursos *online* e gratuitos, de forma a permitir a esses parceiros a oportunidade de capacitar milhões de estudantes ao mesmo tempo.

A plataforma EdX tem entre suas instituições parceiras as Universidades de Harvard, Berkeley, Sorbonne, Princeton, Notre Dame, Toronto, Oxford, Tokio, entre outras, e tem os seguintes objetivos: “expandir o acesso à educação para todos, melhorar o ensino e a aprendizagem, avançar o ensino e a aprendizagem através da investigação” (SOUZA, 2015, p. 9).

A plataforma Udacity disponibiliza cursos elaborados com a parceria de instituições como o Google, o Facebook, a IBM, entre outras, e segundo Souza (2015, p. 8), é

uma organização educacional sem fins lucrativos fundada por Sebastian Thrun, David Stavens, e Mike Sokolsky, nasceu de uma experiência da Universidade de Stanford, em que Sebastian Thrun e Peter Norvig disponibilizaram o curso *Introduction to Artificial Intelligence* de forma *online* e sem custos para qualquer pessoa.

Os estudos referentes aos MOOC também são recentes, segundo Aires (2016, p. 261), que afirma que os MOOC passaram a ser

[...] um tema recorrente em vários domínios do saber, a partir de 2013, sobretudo nos Estados Unidos e, em menor grau na Europa, a centralidade dos trabalhos acadêmicos em Educação a Distância *Online* redirecionou-se para os *massive online courses* (MOOCs) e para a multiplicidade de desafios que estes cursos representam.

Silva, Carvalho e Fogaça (2016, p. 21) referem-se aos MOOC como “cápsulas de saber” e apresentam a seguinte definição:

São cursos *online* organizados em um ambiente digital com conteúdos em diversas mídias e compartilhados para quem se interessar. Pode servir para formação continuada e/ou consulta específica sobre o assunto disponibilizado. Por essa característica de conteúdos específicos organizados e disponibilizados para quem tem interesse nos MOOCs, muitos usuários exploram os recursos não em busca de certificados, mas principalmente em busca de informação confiável, por isso podem ser considerados cápsulas de saber.

Os MOOC possuem algumas características semelhantes às dos cursos tradicionais a distância, porém, também apresentam algumas particularidades que os diferenciam desses cursos.

Aires (2016, p. 257) cita Allen e Seaman (2014) para apontar algumas dessas diferenças entre os MOOC e os cursos *online*: “os participantes não fazem parte do grupo de estudantes matriculados na instituição; os cursos são projetados para um número indeterminado de participantes e para o acesso livre via *web*”.

Silva, Carvalho e Fogaça (2016, p. 126) citam como principais características dos MOOC as seguintes:

- a) possibilitam o rápido compartilhamento de informações e conteúdos;
- b) envolvem um grande número de alunos e de variados perfis;
- c) enfatizam a autonomia dos alunos e requerem organização do tempo para o estudo.

É importante acrescentar que, em relação aos prazos de conclusão de um MOOC, podem ou não ser determinados, como explica Artigas (2016, p. 101):

A participação em um MOOC normalmente é livre, os cursos disponibilizados possuem todos os requisitos clássicos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), e podem funcionar com tarefas e prazos em forma de tópicos semanais, para focar a discussão. Porém em alguns cursos os estudantes têm a opção de escolher realizar o curso por um prazo determinado ou não.

Inuzuka e Duarte (2012, p. 98) esclarecem que os MOOC são oferecidos por várias universidades em diversos países, o acesso é aberto, não há pré-requisitos para a inscrição, que não tem custos. Geralmente os MOOC têm curta duração (entre 1 e 2 meses), utilizam REA e são ofertados em plataformas de acesso aberto.

Méndez García (2013), além de também enfatizar o caráter aberto do MOOC e a possibilidade de um grande número de pessoas se inscreverem nesse tipo de curso, aponta como um grande benefício do MOOC a contribuição deste formato de curso para que o conhecimento e a formação sejam obtidos por um grande número de pessoas, independentemente de sua situação econômica e localização geográfica.

Forno e Knoll (2013, p. 183) alertam, porém, que, devido a reinterpretações sobre o conceito dos MOOC, nem todos os MOOC que estão sendo ofertados são abertos e massivos:

alguns MOOCs são abertos, mas não massivos, por estabelecerem um limite de participantes; outros são massivos, mas não abertos, porque requerem o

pagamento de alguma taxa para certificação ou porque estabelecem algum pré-requisito de conhecimento.

Por suas características os MOOC facilitam o acesso ao conhecimento a um grande número de pessoas, contribuindo para a formação continuada de interessados que necessitam adquirir conhecimentos específicos de forma econômica.

O movimento de educação aberta, do qual o MOOC faz parte, é inovador e contribui para o processo de ensino e aprendizagem porque permite o acesso de todos que têm interesse em adquirir conhecimento, beneficiando estudantes de todos os níveis e modalidades de ensino e profissionais de diversas áreas que queiram aprimorar conhecimentos.

Não existe uma definição comum e amplamente aceita sobre os tipos de MOOC disponíveis e as definições e classificações variam de acordo com os autores. Não há, como afirmam Bastos e Biagiotti (2014, p. 1), “um padrão definido para os MOOCs”, cujo conceito ainda está em consolidação (MOTA; INAMORATO, 2012) e o termo MOOC engloba distintos tipos de cursos, com variadas bases metodológicas que influenciam em seu desenho e funcionamento.

Mendez Garcia (2013) afirma que, na atualidade, temos os xMOOC e o cMOOC. O primeiro se baseia em videoaulas e o foco é voltado ao professor e, portanto, mais próximo a um modelo de educação tradicional, no qual o professor é quem detém o conhecimento e transmite o conteúdo aos alunos. Já o cMOOC é mais interativo e focado na conectividade entre os alunos com ênfase na autonomia do estudante.

O Quadro 4, a seguir, apresenta alguns aspectos relacionados à autonomia do aluno, à atuação do professor e ao conteúdo que diferenciam o cMOOC do xMOOC.

QUADRO 4 - DIFERENÇAS ENTRE cMOOC E xMOOC

	cMOOC	xMOOC
Aluno	Autonomia total: o aluno tem que produzir e procurar informação externa (além do material disponibilizado).	Autonomia parcial: o aluno é conduzido pelo conteúdo do professor.
Professor	Mediador: direciona apenas algumas informações partilhadas pelos alunos.	Centro: responsável em fornecer o conteúdo principal para os alunos e direciona as discussões.
Conteúdo	Descentralizado: enriquecido por conteúdos externos e pela partilha de informações entre os vários participantes.	Centralizado: conteúdo principal fornecido pelo professor. Os participantes podem trocar ideias na própria plataforma do curso.

FONTE: SILVEIRA; SCORTEGAGNA (2015, p. 3).

Yamamoto *et al.* (2015) explicam que enquanto o modelo adotado pelos cMOOC tem ênfase na autonomia e criatividade do aluno, bem como na aprendizagem social em rede, e, portanto, se concentra na produção do conhecimento, os xMOOC visam principalmente a duplicação do conhecimento.

2.2.4 O uso de MOOC na formação docente

Palharini, Wassem e Riedo (2014, p. 4) alertam que “as rápidas mudanças tecnológicas requerem a ampliação dos conhecimentos após a graduação e MOOC pode vir a ser a ferramenta ideal para a educação continuada”. Segundo os autores, os MOOC possuem alguns aspectos que favorecem sua utilização na formação de professores:

- a) os MOOCs proporcionam condições favoráveis de capacitação em um ambiente de rede;
- b) incentivam a participação ativa e uma postura educacional comprometida;
- c) possibilitam a realização de uma ação formativa centrada na aquisição e no desenvolvimento de competências;
- d) incentivam a autorregulação na construção e elaboração do próprio conhecimento;
- e) fomentam o pensamento crítico;
- f) promovem a autonomia do estudante;
- g) contribuem para a produção e socialização do conhecimento.

Assim, os autores se posicionam como favoráveis e recomendam a utilização de MOOC para a capacitação de professores ao afirmarem:

Acreditamos que a modalidade MOOC possa proporcionar condições favoráveis de capacitação dos participantes em ambientes de rede, possibilitando fomentar o desenvolvimento do pensamento crítico e encorajar a autoavaliação por meio de estratégias e ferramentas de autorregulação, pois requer posturas pedagógicas onde o estudante precisa se comprometer

em tornar-se um participante ativo na construção do próprio conhecimento. (PALHARINI; WASSEM; RIEDO, 2014, p. 4)

Yamamoto *et al.* (2015) elencam alguns benefícios dos MOOC, que podem ser compreendidos como aspectos positivos na sua utilização em programas de formação continuada: os MOOC facilitam a disseminação do conhecimento dos conteúdos de grandes universidades; possuem flexibilidade de tempo e espaço para realização dos cursos; possibilitam a contribuição colaborativa do conhecimento e a imersão em tecnologias digitais, as quais são essenciais para quaisquer atividades contemporâneas; permitem que seja ofertado um conteúdo variável, que pode ser customizado conforme as necessidades do perfil dos participantes; estimulam a interação dos cursistas entre si e deles com professores e tutores.

Schmitt *et al.* (2015), por sua vez, apontam algumas características positivas e negativas dos MOOC, que podem ser observadas no Quadro 5.

QUADRO 5 - PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS DOS MOOC

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<p>Exploratório: o desenvolvimento dos MOOC possui um ciclo de tentativa-erro-reflexão, que se aproxima das práticas de <i>design</i>, oferecendo oportunidades de emergência e criatividade coletiva, o que só é propiciado em um curso com muitas pessoas, como os MOOC.</p> <p>Disruptivos: os MOOC rompem com os sistemas conservadores, afirmando-se pela conquista gradual de clientes e usuários, sendo exemplo de inovação e evolução e rompendo as barreiras tradicionais.</p> <p>Desconstrutivos: os MOOC desconstróem ideias já instaladas e utilizadas pelos usuários, atendendo às inovações necessárias.</p> <p>Incubadores: são espaços experimentais abertos a variadas ideias sobre práticas pedagógicas, métodos de avaliação da aprendizagem e abordagens de exploração da inteligência coletiva, permitindo assim incubar práticas inovadoras.</p> <p>Contextuais: sendo contextos de aprendizagem, os MOOC são construídos e adaptados por quem está a aprender, predominando os conteúdos.</p>	<p>Ausência de modelo de negócio: para os MOOC a lógica de mercado, de rendimentos e de custos é incompatível com as já existentes, pois a sustentabilidade é baseada na economia da reputação, assim, não se sabe se algum dia será extrapolado e generalizado para as lógicas do mercado.</p> <p>Acreditação problemática: a lógica dos MOOC é complexa e com grandes números, o que conflitua com o apuramento do valor de mercado para cada uma das pessoas que conclui um MOOC. Assim, a avaliação não se torna confiável.</p> <p>Elevadas taxas de abandono: sendo um curso gratuito e em grande número de pessoas, cresce a escala de participantes que abandonam o curso.</p> <p>Dificuldade de autenticação dos estudantes: por ser uma modalidade de acesso em massa, a autenticação dos estudantes ainda não possui métodos efetivamente fidedignos.</p>

FONTE: Adaptado de SCHMITT *et al.* (2015, p. 219-220).

Artigas (2016, p. 102) afirma que os MOOC podem contribuir significativamente para o processo de construção do conhecimento e também defende o uso deles para a capacitação de profissionais, pois

o MOOC é uma fonte de oportunidades para a aprendizagem continuada e complementar, a formação de redes de contatos e conhecimento, a flexibilidade de horário e local, o incentivo à autonomia e à ampliação do uso das tecnologias, são fatores considerados significativos para a formação além do currículo, propostos por muitas instituições de ensino e uma exigência do mercado de trabalho.

Os benefícios dos MOOC e sua possibilidade de contribuir para a educação complementar e continuada de profissionais de várias áreas, incluindo os docentes, é defendida então por vários autores. No entanto, para que tais características positivas possam ser de fato percebidas em um MOOC, ele precisa ser elaborado de forma cuidadosa e planejada.

2.2.5 O processo de criação e *design* de um MOOC

Para criar um MOOC é preciso compreender as características e objetivos desse tipo de curso, tendo consciência de que não basta apenas converter um curso em formato para MOOC ou disponibilizar uma série de Recursos Educacionais em uma plataforma *online*. Elaborar um MOOC é um processo que requer um cuidadoso planejamento.

Bastos e Biagiotti (2014, p. 5) defendem que “os MOOCs apresentam potencial, mas precisam ser bem elaborados para serem eficientes”. Já Read e Cavadonga (2014, *apud* PALHARIM; WASSEM; RIEDO, 2014) relacionam a elaboração do MOOC ao seu planejamento e recomendam que, ao planejar um MOOC deve-se saber, primeiramente, utilizar as ferramentas disponibilizadas pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem que será adotado e ter consciência de que os conteúdos e materiais a serem utilizados em um MOOC diferenciam-se daqueles utilizados em cursos presenciais.

A elaboração de cursos a distância, incluindo MOOC, envolve a atuação de uma equipe de profissionais de várias áreas do conhecimento, que devem trabalhar em equipe para que o produto final seja coerente e eficaz.

Amarante (2015) explica que são necessárias várias competências profissionais combinadas para criar e implantar projetos de educação a distância e cita alguns profissionais envolvidos na produção de cursos nessa modalidade: conteudista, *design* instrucional, assessores linguísticos, *designer* gráfico, programador, *web* roteirista, *web designer*, ilustrador e animador.

Esses profissionais desenvolvem atividades que “se interconectam, o que pressupõe trabalho em equipe, em que uma atividade depende da outra para ser efetivada. É, portanto, um trabalho conjunto e cooperativo feito por várias mãos e por profissionais de diferentes áreas, com habilidades e competências diversas” (AMARANTE, 2015, p. 49).

O conteudista, ou professor-autor, é o profissional especialista na área de conhecimento do curso, elabora o programa do curso, seleciona e cria os conteúdos e materiais a serem utilizados.

Os assessores linguísticos incluem o revisor dos textos, que comumente é um profissional da área de Letras, incumbido de verificar e adequar a ortografia e sintaxe dos materiais, e um profissional (normalmente da área de Comunicação) que faz a adaptação do texto elaborado pelo conteudista buscando tornar sua comunicação mais fácil e adequada à EaD.

Quem planeja o roteiro é o profissional chamado *web* roteirista, que é responsável por buscar “articular e valorizar o conteúdo usando linguagens e formatos variados, tais como hipertexto, mixagem e multimídia” (AMARANTE, 2015, p. 49).

Ao programador cabe a função de desenvolver e customizar o AVA, criando sistemas personalizados segundo as orientações pedagógicas recebidas, sendo ainda responsável pela criação e gerenciamento do banco de dados.

O *designer* gráfico trabalha em conjunto com o *designer* instrucional e com os programadores, desenvolvendo a identidade visual do ambiente de aprendizagem e dos materiais. A atuação do *designer* gráfico “fundamenta-se em estudos ergonômicos de usabilidade, navegação, organização da informação semiótica, princípios de *design*, entre outros” (AMARANTE, 2015, p. 48).

O *web designer* se encarrega da criação e implementação dos aspectos gráficos do conteúdo do curso e, para isso, deve considerar o roteiro do curso “e as potencialidades da *web* para o desenvolvimento de conteúdos interativos e hipermidiáticos” (AMARANTE, 2015, p. 49).

O profissional encarregado de pesquisar e produzir as imagens para os materiais didáticos, sejam eles impressos ou digitais, é o ilustrador; já o animador se dedica a trabalhar com as imagens em movimento.

Filatro (2008, p. 9) afirma que o *designer* instrucional “é o responsável por projetar soluções para problemas educacionais específicos”, analisando os objetivos

de aprendizagem para selecionar a abordagem pedagógica mais adequada para as necessidades de aprendizagem dos alunos.

Na educação *online* as atividades de *design* instrucional envolvem o planejamento, preparação, projeção, produção e publicação de textos, imagens, gráficos, sons e movimentos, simulações, tarefas e atividades baseadas em suportes virtuais (FILATRO; PICONEZ, 2004). Trata-se, portanto, de uma atividade relacionada ao planejamento de um curso e de materiais e apoiada pelas tecnologias.

O “*design* está associado à ideia de planejar, projetar, conceber e designar” (NEVES *et al.*, 2012, p. 3), seja ele um curso presencial ou *online*, pois é necessária a observação de “que o conteúdo que será ensinado tenha significado para que o educando construa seu próprio conhecimento” (SILVEIRA, 2016, p. 21).

Santos, Fassbender e Evangelista (2015, p. 97) também se referem ao *design* de forma ampla e relacionada ao planejamento ao afirmarem que “o *design* envolve pensamento, formatação de ideias, adequação ao meio, busca de resultados e objetivos”.

A área de design instrucional pode ser compreendida como aquela que utiliza princípios científicos de comunicação, aprendizagem e ensino para planejar o ensino visando a melhoria no processo de ensino e aprendizagem e nos materiais didáticos (AMARANTE, 2015, p. 40).

O Modelo ADDIE é um dos modelos empregados no *design* de um curso educacional, apontado por Santos, Fassbender e Evangelista (2015) como o modelo mais utilizado atualmente e com o qual se obtém os melhores resultados.

A sigla ADDIE refere-se às 5 fases compreendidas no modelo que em inglês significa: *analysis* (análise), *design* (desenho), *development* (desenvolvimento), *implementation* (implementação) e *evaluation* (avaliação), as quais estão descritas no Quadro 6.

QUADRO 6 – AS FASES DO MODELO ADDIE

FASE	CONCEITO E AÇÕES
Análise	É realizado diagnóstico da situação.
Desenho	São definidos os objetivos de aprendizagem, os conteúdos e sua sequência e estrutura.
Desenvolvimento	Cria-se o material utilizado na ação educacional.
Implementação	Nessa etapa a ação educacional é aplicada.
Avaliação	Nessa fase é feita a comparação dos resultados planejados com os resultados obtidos.

FONTE: Adaptado de SANTOS; FASSBENDER; EVANGELISTA (2015, p. 101-102).

Um curso na modalidade MOOC é definido como híbrido quando são utilizados variados recursos na construção de vídeoaulas: como os *slides*, os vídeos e imagens e também incluem materiais complementares que podem ser disponibilizados em .pdf e avaliações. Os cursos que se encaixam nesse modelo são aqueles “que não foram adaptados à metodologia MOOC, mas sim, planejados e desenvolvidos para esse fim” (SILVEIRA; SCORTEGAGNA, 2015, p. 7).

Sobre a criação de um MOOC, é importante que o seu idealizador esteja consciente da responsabilidade que tem ao oferecer uma formação destinada a um público amplo e diferenciado, considerando sempre que os estudantes terão diferentes motivações para cursar o MOOC.

Alguns aspectos práticos referentes ao desenvolvimento de um MOOC são os seguintes:

- a) definir um tema tão específico quanto possível;
- b) lembrar sempre que o estudante deve ser o centro do processo de ensino e aprendizagem;
- c) adaptar ou criar um conteúdo adequado ao formato do MOOC, utilizando vídeos de curta duração, orientações claras e compreensíveis ao estudante, atividades que possibilitem uma autoavaliação final e que incentivem a colaboração e a interação entre os alunos por meio dos fóruns de discussão;
- d) elaborar cursos de curta duração, se o tema for extenso é recomendável dividi-lo em partes e elaborar vários MOOCs;
- e) utilizar uma estrutura dividida em módulos;
- f) disponibilizar atividades variadas e de diferentes níveis de dificuldade;
- g) oferecer materiais em diversos formatos (vídeos, áudios, textos, slides e outros), incluindo tanto materiais básicos quanto materiais avançados;
- h) utilizar vídeos de curta duração, de preferência que não excedam 12 minutos;
- i) deixar explícito para o estudante, desde o início do curso, quais as atividades que serão disponibilizadas e as tarefas que deverão ser realizadas por ele para que se obtenha sucesso no aproveitamento do curso (READ; CAVADONGA, 2014, *apud* PALHARIM; WASSEM; RIEDO, 2014, p. 5).

Costa *et al.* (2015, p. 334) também explicam algumas ações práticas a serem implantadas pela equipe de desenvolvimento de um MOOC, citando como primeira ação a definição do público-alvo para o qual se destina o curso, identificando as características gerais do perfil dos participantes. Em seguida, é necessário definir os objetivos gerais de aprendizagem; elencar e organizar os tópicos a serem estudados; definir se existirão pré-requisitos para participação no curso; apresentar as estratégias de ensino; decidir como serão realizadas a interação e a comunicação entre os cursistas e a equipe; e definir quais os objetivos das avaliações.

Assim como as TIC evoluem constantemente, também os MOOC estão em transformação, e, embora seu futuro seja incerto, como afirmam Mota e Inamorato (2012), sabe-se que esse formato trouxe inovações nas formas de ensinar e aprender e apresenta vantagens que contribuem para a sua expansão.

3 A PESQUISA: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a pesquisa, a abordagem metodológica adotada, o público participante e a análise dos dados, identificando com os resultados as dificuldades dos professores do ensino fundamental relacionadas à hemofilia e ao atendimento ao aluno hemofílico, componentes importantes para a elaboração da proposta do MOOC.

3.1 A TRAJETÓRIA DA PESQUISA

Para buscar a resposta à pergunta norteadora — Quais ferramentas de ensino e conteúdos podem ser inseridos em um MOOC? — foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória, com abordagem mista (qualiquantitativa).

A pesquisa exploratória envolve tanto o levantamento bibliográfico do tema em estudo quanto a realização de entrevistas e/ou aplicação de questionários com pessoas envolvidas com o problema pesquisado, segundo esclarecem Lakatos e Marconi (2001).

Assim, foi realizado, inicialmente, um estudo bibliográfico referente aos assuntos envolvidos, seguido de uma pesquisa de campo desenvolvida com 22 professores de escolas do ensino fundamental.

O estudo bibliográfico foi iniciado com a definição da hemofilia e as manifestações clínicas da doença, abordando a vida escolar e a inclusão do aluno com hemofilia. Com isso foi possível compreender a gravidade da condição e as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com hemofilia, enfatizando as dificuldades vivenciadas pelas crianças e adolescentes com hemofilia no ambiente escolar e a importância de o docente possuir os conhecimentos necessários para contribuir para a escolarização desses estudantes, apontando a EaD, e mais especificamente os MOOC, como recursos a serem utilizados na capacitação de docentes sobre hemofilia.

Na sequência foi abordado o movimento de educação aberta e a tendência de crescimento na elaboração e disponibilização de Recursos Educacionais Abertos, possibilitando o surgimento e a multiplicação dos MOOC.

Essa abordagem histórica foi importante para compreender todo o processo de surgimento, evolução e transformação do ensino a distância, percebendo que essa

modalidade de ensino tem evoluído e se expandido rapidamente, sendo adotada em todos os níveis educacionais e utilizada em programas de treinamentos e educação continuada.

Ao final da pesquisa bibliográfica foram abordadas algumas questões práticas relacionadas ao processo de elaboração de um MOOC, incluindo o planejamento e o *design* instrucional desse tipo de curso, possibilitando que o primeiro objetivo específico da pesquisa fosse atingido: identificar, junto à literatura existente, as etapas necessárias para a elaboração de um MOOC.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado o questionário devido às vantagens apresentadas, pois tal instrumento facilita o processo possibilitando que uma grande quantidade de dados seja coletada em pouco tempo, pois atinge um grande número de pessoas simultaneamente e possibilita a obtenção de respostas rápidas e precisas (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas: uma municipal e uma estadual, localizadas no município de São José dos Pinhais-PR, nas quais estudam alunos com hemofilia.

Optou-se por realizar a pesquisa com os professores do município de São José dos Pinhais porque, durante o desempenho da função como Assistente Social no Ambulatório de Hemofilia do Hospital em que atuo, conforme relatado na Introdução, identifiquei a presença de 3 crianças e 2 adolescentes hemofílicos, membros de duas famílias diferentes residentes nesse município. Além de residirem no município de São José dos Pinhais essas crianças e adolescentes com hemofilia, as escolas e profissionais consultados foram receptivos em participar deste estudo.

Para a pesquisa de campo, foi realizada consulta no *site* da Secretaria Estadual de Educação do Paraná identificando a existência de 147 escolas no município de São José dos Pinhais, sendo 29 escolas estaduais, 73 escolas municipais e 45 escolas da rede privada.

Foram realizados contatos telefônicos com as escolas estaduais e municipais de ensino fundamental do município de São José dos Pinhais buscando identificar em quais delas havia alunos com hemofilia matriculados.

Constatou-se que em 4 escolas contatadas existem alunos com hemofilia matriculados. Dessas, 2 escolas foram receptivas e concordaram em participar do estudo, agendando uma visita para a pesquisadora explicar os objetivos e métodos da pesquisa e realizar a aplicação do instrumento de coleta de dados.

Escola A: Unidade de ensino da rede pública municipal, oferta ensino fundamental (anos iniciais) nos períodos manhã e tarde.

Escola B: Unidade de ensino da rede pública estadual, oferta ensino fundamental (anos finais) nos períodos manhã e tarde, e ensino médio e educação de jovens e adultos no período da noite.

Em ambas as escolas foram realizadas duas visitas. No primeiro momento, o projeto foi explicado para a Direção para obtenção de autorização da pesquisa e para os demais profissionais das instituições. Foram entregues os questionários para os professores ficando acordada a data da segunda visita para a pesquisadora recolher as folhas de questionários preenchidas.

Foram entregues 40 questionários nas duas escolas (20 em cada uma delas); deste total foram devolvidos 22 questionários preenchidos, sendo 11 de cada colégio.

O questionário instrumento de coleta de dados (ver Apêndice 1) foi elaborado com 10 questões, distribuídas em 3 grupos de perguntas.

As perguntas do primeiro grupo foram elaboradas a fim de identificar o perfil dos professores que participariam da pesquisa, buscando saber o tempo de atuação profissional, as séries para as quais lecionam e a existência de alunos com hemofilia em suas turmas. Traçar o perfil do público-alvo é importante no processo de elaboração de ações de aprendizagem como o MOOC proposto, possibilitando que se elabore uma estratégia de ensino adequada, como afirma Mattar (2014, p. 57): “Se não partirmos do nosso público-alvo, corremos o risco de planejar e desenvolver um ensino para uma audiência que não existe. Devemos levar em consideração o que os aprendizes efetivamente são e o que sabem”.

No segundo grupo de perguntas o objetivo foi identificar os conhecimentos que os professores já possuem em relação à doença e se já participaram de algum tipo de capacitação para trabalhar com os alunos com hemofilia. Ao se referir ao processo de *design* de cursos, Mattar (2014) alerta para a importância em identificar as experiências, habilidades e conhecimentos dos aprendizes.

Assim, foram elaboradas, no segundo grupo, questões visando compreender como o professor avalia o próprio conhecimento em relação à doença; os tipos de capacitação das quais tenha participado e onde buscou informações sobre o assunto; se já teve algum tipo de intercorrência com os alunos hemofílicos em suas aulas (como sangramentos, hemorragias, acidentes, dores musculares e articulares); e o grau de dificuldade que teve ao lidar com a intercorrência.

Outro aspecto que Mattar (2014) aponta como fundamental para a construção de um curso é saber o que os alunos esperam aprender e a motivação deles para participar do curso. Dessa forma, o terceiro grupo de perguntas teve como objetivo investigar o grau de interesse que esses professores teriam em participar do MOOC sobre hemofilia e quais os assuntos que eles gostariam que fossem nele abordados que pudessem contribuir para sua atuação profissional com os alunos com hemofilia.

Os dados obtidos na pesquisa de campo foram analisados quali quantitativamente (SCHLEMMER, 2017), pois além de uma análise estatística procedeu-se a uma interpretação dos dados a fim de identificar as necessidades de informação dos professores em relação à hemofilia.

Com a aplicação dos questionários, a tabulação e a análise dos dados tabulados foi possível alcançar o segundo objetivo específico proposto para a pesquisa: investigar as necessidades dos professores em relação à obtenção de informações e conhecimentos acerca da hemofilia.

Com base nas informações obtidas com os questionários foram selecionados tecnologias e conteúdos a serem integrados ao MOOC proposto a fim de atender às necessidades dos professores em relação à obtenção de informações e conhecimentos sobre hemofilia, como foi definido no terceiro objetivo específico. Dessa maneira, foi possível elaborar a proposta do MOOC sobre hemofilia, alcançando assim o terceiro objetivo específico ao selecionar os materiais, como também o objetivo geral ao propor um curso para capacitação docente em função de alunos com hemofilia por meio de um *Massive Open Online Course*.

O MOOC foi proposto com o tema “Conhecendo a Hemofilia”, sendo utilizados materiais diversos, como livros eletrônicos, artigos, vídeoaulas, reportagens, alguns dos quais foram obtidos com entidades e profissionais relacionados à hemofilia e/ou produzidos pela pesquisadora e disponibilizados como Recurso Educacional Aberto (REA), para depois serem integrados ao curso.

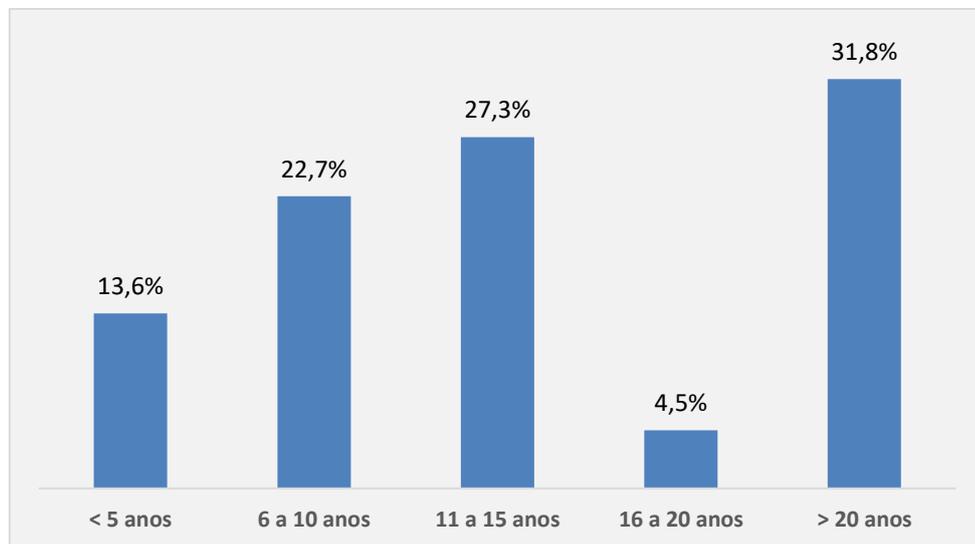
3.2 O MÉTODO DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A primeira parte do questionário (Grupo A) foi elaborada a fim de traçar o perfil dos docentes que participariam da pesquisa, identificando o tempo de atuação como docentes (Gráfico 2), a etapa do ensino fundamental em que atuam — nos anos

iniciais ou anos finais — (Gráfico 3), e se têm ou já tiveram alunos com hemofilia em suas turmas (Gráfico 4).

A primeira questão do instrumento de pesquisa foi referente ao tempo de atuação como docente. Dos 22 professores que participaram da pesquisa, três atuam como docentes há cinco anos ou menos; cinco, entre seis e dez anos; seis são professores de onze a quinze anos; um afirmou que atua como docente em um período entre dezesseis e vinte anos; e sete estão na profissão há mais de vinte anos, conforme pode ser observado no Gráfico 2.

GRÁFICO 2 – TEMPO DE ATUAÇÃO COMO DOCENTE



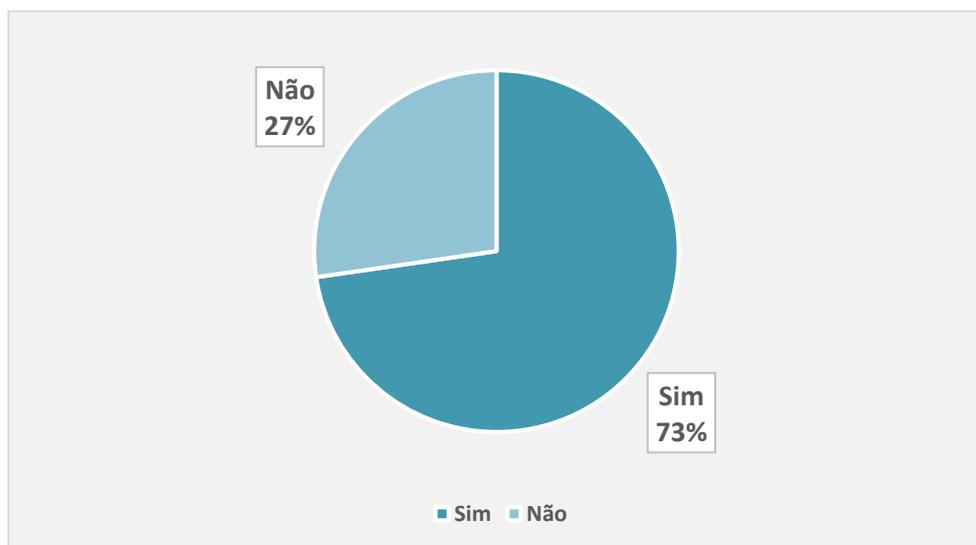
FONTE: A autora (2017).

A questão número 2 do questionário foi referente à etapa do ensino fundamental em que os docentes atuam. Dos 22 professores que responderam o questionário, onze atuam nas séries iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano) e outros onze atuam nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), conforme pode ser observado no Gráfico 3.

GRÁFICO 3 – ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL NA QUAL LECIONA

FONTE: A autora (2017).

A questão número 3 do questionário foi elaborada para verificar se os docentes que participaram da pesquisa têm, ou tiveram nos últimos cinco anos, alunos com hemofilia em suas turmas. Seis professores responderam que não têm alunos com hemofilia em suas turmas e não os tiveram nos últimos cinco anos; dezesseis professores afirmaram que têm, ou tiveram nos últimos cinco anos, alunos com a doença em suas turmas, conforme demonstrado no Gráfico 4.

GRÁFICO 4 – LECIONAM OU NÃO PARA ALUNOS COM HEMOFILIA

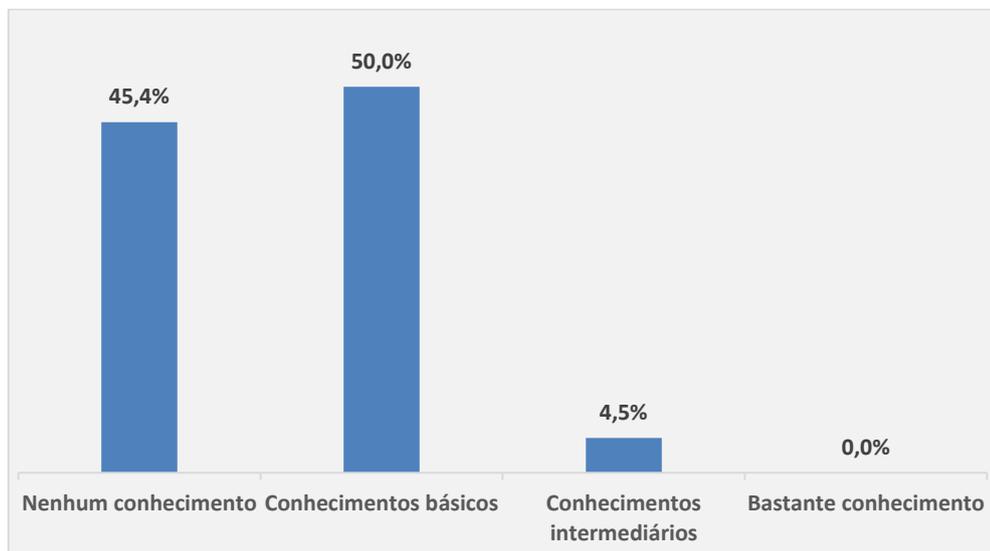
FONTE: A autora (2017).

A segunda parte do questionário (Grupo B), a partir da questão 4, foi elaborada com objetivo de identificar se os docentes possuem conhecimentos em relação à hemofilia (Gráfico 5) e como obtiveram tais conhecimentos (Gráfico 6) ou buscaram informações sobre o assunto (Gráficos 7 e 8). Esse segundo grupo de questões também teve o intuito de verificar se os docentes já viveram alguma situação de intercorrência com os alunos com hemofilia (Gráfico 9) e o grau de dificuldade para lidar com a situação (Gráfico 10).

A questão número 4 do questionário solicitava que o docente avaliasse seu conhecimento sobre a hemofilia, assinalando “nenhum conhecimento”, “conhecimentos básicos”, “conhecimentos intermediários” ou “bastante conhecimento” sobre a hemofilia.

Dos 22 docentes participantes da pesquisa, dez afirmaram não ter nenhum conhecimento sobre hemofilia; onze assinalaram ter conhecimentos básicos sobre a doença; um docente afirmou ter conhecimentos intermediários sobre a hemofilia. Nenhum dos docentes assinalou a opção “bastante conhecimento”, como pode ser observado no Gráfico 5.

GRÁFICO 5 – AUTOAVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE HEMOFILIA



FONTE: A autora (2017).

Na questão de número 5 perguntou-se aos docentes se eles haviam recebido algum tipo de capacitação (cursos presenciais ou a distância, palestras, eventos) para trabalhar com alunos com hemofilia. Dos 22 docentes que participaram da pesquisa,

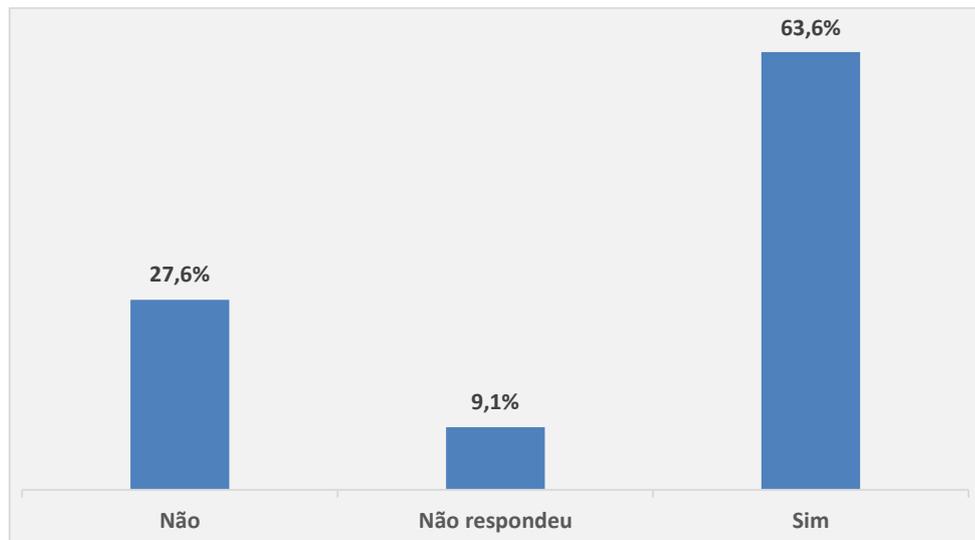
vinte afirmaram não ter recebido nenhum tipo de capacitação e dois não responderam à pergunta (Gráfico 6).



FONTE: A autora (2017).

A questão número 6 visou saber se os docentes que participaram da pesquisa buscaram informações sobre a hemofilia para auxiliar o seu trabalho com os alunos hemofílicos e, em caso afirmativo, quais as fontes em que tais informações foram obtidas (*internet*, livros e revistas, hemocentros e associações de hemofílicos, familiares de hemofílicos, médicos ou outras fontes).

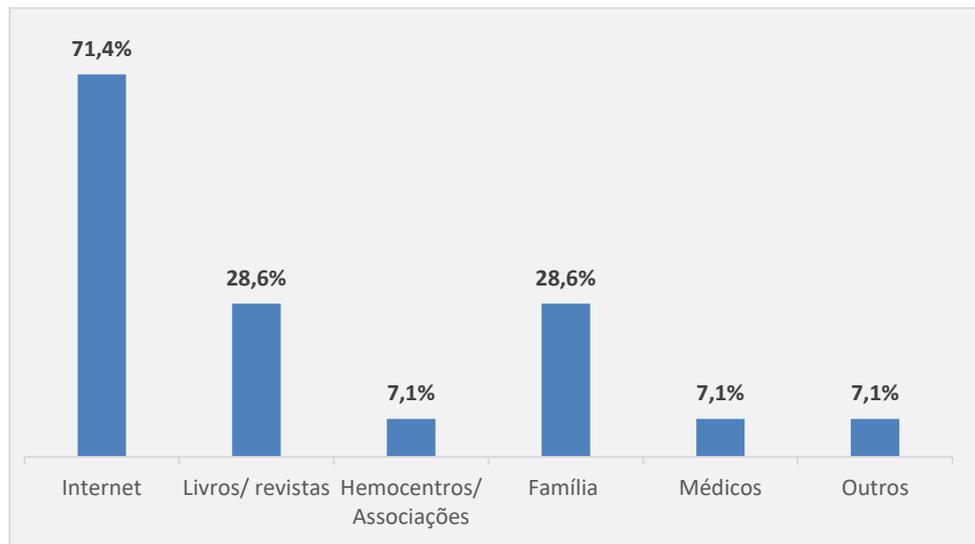
Dos 22 docentes que responderam o questionário, seis afirmaram não ter buscado informações sobre a doença, quatorze assinalaram ter buscado informações em alguma fonte e dois docentes não responderam (Gráfico 7).

GRÁFICO 7 – BUSCA DE INFORMAÇÕES SOBRE HEMOFILIA

FONTE: A autora (2017).

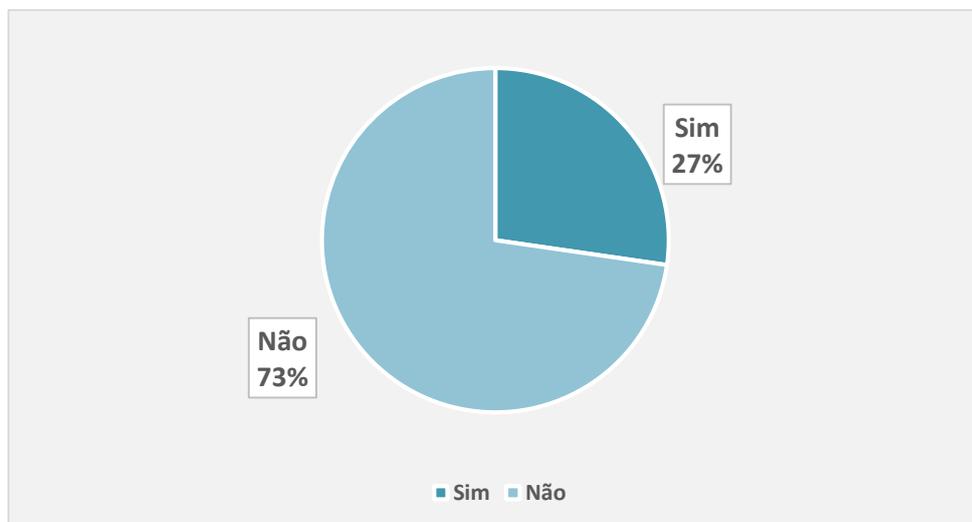
A questão 6.1 teve como objetivo conhecer as fontes utilizadas pelos docentes para obter informações sobre a hemofilia. Eles poderiam assinalar quantas alternativas se aplicassem, e foi constatado que utilizaram várias fontes para obtenção do conhecimento, como pode ser observado no Gráfico 8.

Dos quatorze docentes que afirmaram ter buscado informações sobre a hemofilia para auxiliar no trabalho com os alunos hemofílicos, dez afirmaram utilizar a *internet* para obter tais informações; livros e revistas especializados foram citados por quatro docentes; apenas um afirmou ter buscado informações em hemocentros ou associações de hemofílicos; quatro buscaram obter as informações com a própria família do aluno com hemofilia; um buscou obter as informações entrando em contato com médicos; e um citou outras fontes, afirmando ter obtido as informações com uma colega de trabalho que é mãe de uma criança com hemofilia.

GRÁFICO 8 – FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE HEMOFILIA

FONTE: A autora (2017).

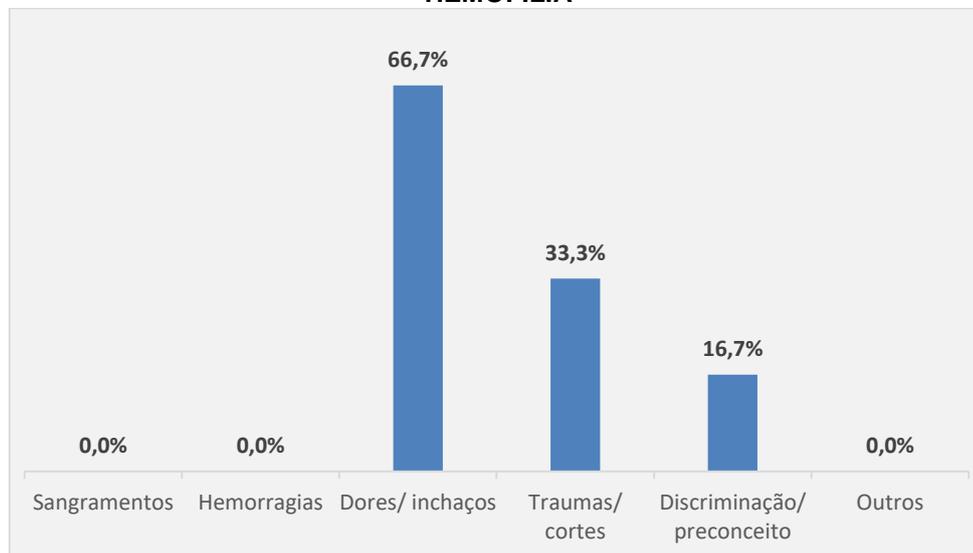
Na questão número 7 perguntou-se aos docentes se eles já tiveram algum tipo de intercorrência com os alunos com hemofilia. Dos 22 docentes, dezesseis assinalaram não ter tido nenhum tipo de intercorrência e seis afirmaram ter passado por alguma intercorrência com alunos hemofílicos em sua atuação profissional (Gráfico 9). É importante esclarecer que o fato de o professor ter em sua turma alunos com hemofilia não significa, necessariamente, que esses alunos terão alguma intercorrência, porém, é importante que o professor saiba agir caso elas ocorram.

GRÁFICO 9 – VIVENCIARAM INTERCORRÊNCIA COM ALUNOS COM HEMOFILIA

FONTE: A autora (2017).

Na questão 7.1 perguntou-se quais tipos de intercorrência com os alunos hemofílicos os docentes já haviam vivenciado em sua atuação profissional. Entre os seis docentes que afirmaram na pergunta 7 já ter vivenciado alguma situação de intercorrência, quatro assinalaram “dores e/ou inchaços em articulações e músculos”, dois docentes assinalaram “acidentes com traumas e cortes” e um docente assinalou “situações de discriminação e preconceito com o aluno hemofílico”. Alguns assinalaram mais de uma alternativa de acordo com as várias experiências pelas quais passaram em sua atuação docente (Gráfico 10).

GRÁFICO 10 – TIPO DE INTERCORRÊNCIA VIVENCIADA PELO DOCENTE COM O ALUNO COM HEMOFILIA



FONTE: A autora (2017).

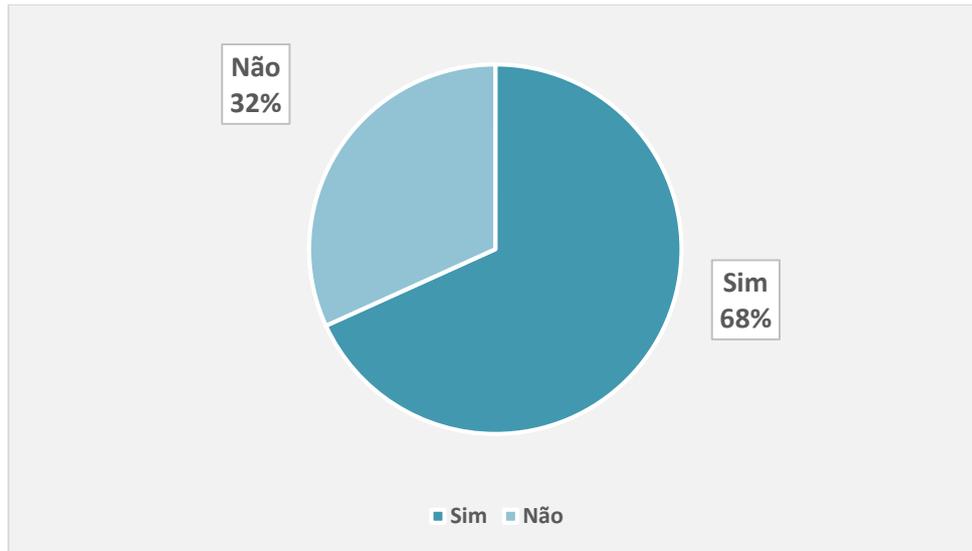
A questão 7.2 do questionário de pesquisa investigou o nível de dificuldade que os docentes que vivenciaram algum tipo de intercorrência com seus alunos com hemofilia perceberam ao lidar com tais situações.

Todos os seis docentes que já vivenciaram algum tipo de intercorrência assinalaram ter tido muita dificuldade em lidar com o ocorrido devido à falta de conhecimentos sobre a hemofilia.

Na terceira parte do questionário (Grupo C), a partir da questão 8, foi possível investigar se os docentes têm conhecimento sobre o que é um MOOC e se já realizaram algum. Também se identificou o grau de interesse dos docentes em participar de um MOOC sobre hemofilia e os assuntos que eles gostariam que fossem abordados.

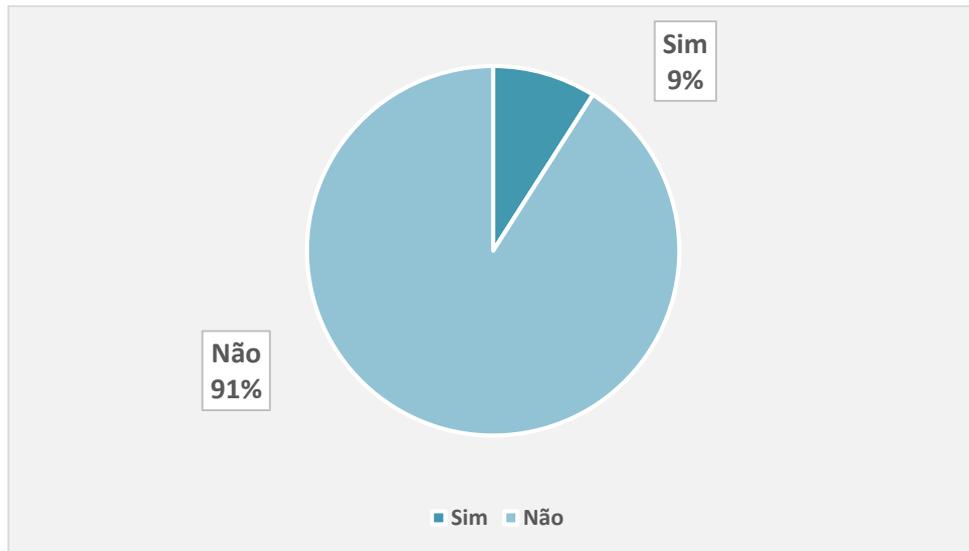
A questão número 8 do questionário investigou o conhecimento dos docentes sobre curso na modalidade *online* aberto e massivo, perguntando se sabem o que é um MOOC. Dos 22 docentes que participaram da pesquisa, sete não têm conhecimento do que seja um MOOC e quinze afirmaram saber, conforme pode ser observado no Gráfico 11.

GRÁFICO 11 – CONHECIMENTO SOBRE O CONCEITO DE MOOC



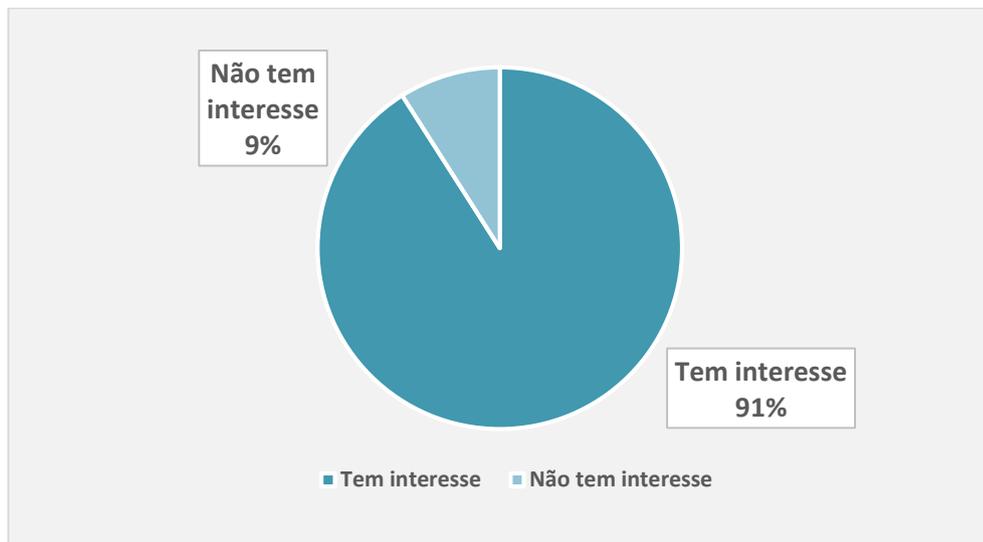
FONTE: A autora (2017).

Na questão número 9 buscou-se saber se os docentes já participaram de algum MOOC e, em caso afirmativo, de qual. Dos 22 professores que responderam os questionários, vinte afirmaram nunca ter participado de um MOOC e dois afirmaram já ter participado, embora não tenham citado qual MOOC cursaram (ver Gráfico 12).

GRÁFICO 12 – PARTICIPAÇÃO EM MOOC

FONTE: A autora (2017).

A questão número 10 foi elaborada a fim de verificar o interesse dos docentes em participar de um MOOC para capacitação sobre hemofilia. Dos 22 professores, vinte assinalaram ter interesse e dois não têm interesse (Gráfico 13).

GRÁFICO 13 – INTERESSE DOS DOCENTES EM UM MOOC SOBRE HEMOFILIA

FONTE: A autora (2017).

Na questão número 10.1 perguntou-se aos docentes quais assuntos gostariam que fossem abordados em um MOOC destinado à capacitação docente sobre alunos hemofílicos.

Dos 22 docentes que responderam ao questionário de pesquisa, dezenove responderam essa questão apontando os assuntos que gostariam que fossem incluídos no MOOC proposto. Foram relacionados conhecimentos básicos sobre a hemofilia, incluindo definição, causas, sintomas, tratamento, atendimento em caso de emergência, os cuidados necessários e as dificuldades enfrentadas pelo aluno hemofílico.

Analisando os dados obtidos com a aplicação e tabulação dos questionários, constatou-se que a maioria dos docentes que participaram da pesquisa atua na profissão há mais de onze anos (63,6%). A metade deles leciona para as séries iniciais do ensino fundamental e a outra metade leciona para as séries finais do ensino fundamental. A maioria (73%) tem (ou teve nos últimos cinco anos) alunos com hemofilia em suas turmas.

Quanto aos conhecimentos desses docentes sobre a hemofilia, a maioria (95,4%) possui conhecimentos básicos ou nenhum conhecimento sobre a doença e não recebeu nenhum tipo de capacitação para trabalhar com os alunos hemofílicos (91%), não tendo, portanto, participado de cursos presenciais ou a distância, palestras, seminários ou qualquer outro tipo de evento relacionado ao tema. Buscam, porém, informar-se sobre a doença por conta própria (63,3%), utilizando principalmente a *internet* para tal fim (71,4%), ou buscando obter informações com a própria família do aluno hemofílico (28,6%), consultando livros e revistas sobre o tema (28,6%). Em menor frequência também buscam auxílio em hemocentros ou associações de hemofílicos (7,1%), informam-se com médicos (7,1%) ou com colegas que possuem pessoas com hemofilia na família.

Constatou-se, então, que embora os docentes lecionem ou tenham lecionado para alunos com hemofilia, a maioria não tem conhecimento sobre a doença e eles não estão capacitados para atuar com alunos com hemofilia.

A maior fonte de informações sobre a hemofilia consultada pelos docentes é a *internet*. Essa constatação é importante já que essa prática é favorável para a proposta do MOOC. Esses docentes já utilizam a *internet* como fonte de obtenção de conhecimento, porém, ao participarem do MOOC proposto poderão obter as informações que necessitam disponibilizadas de forma organizada em um Ambiente Virtual de Aprendizagem, em materiais elaborados por fontes confiáveis e em diversos formatos (textos, vídeos, *power point*).

O MOOC, além de facilitar o acesso ao conhecimento sobre a hemofilia, pode contribuir significativamente para a capacitação desses docentes ao possibilitar também a troca de experiências e promover o debate entre eles.

A maior parte (73%) dos docentes nunca teve nenhum tipo de intercorrência com os alunos hemofílicos em suas aulas. Para aqueles que já vivenciaram alguma intercorrência (27%), foram situações nas quais os alunos hemofílicos apresentaram dores e/ou inchaços em articulações e músculos (66,7%), acidentes com traumas e cortes (33,3%) e situações de discriminação e preconceito com o aluno hemofílico (16,7%). Todos tiveram bastante dificuldade em lidar com o ocorrido.

Nesse sentido, os debates e a troca de experiências se mostram bastante significativos, pois conhecer as dificuldades vivenciadas por outros profissionais em intercorrências com os alunos com hemofilia e a forma com que lidaram com elas contribui para esclarecer dúvidas e perceber como é aplicado na prática o conhecimento que o MOOC proposto oferecerá, e a importância desse conhecimento.

A maioria dos docentes que participou da pesquisa (68%) sabe o que é um MOOC, embora nunca tenha cursado nenhum (91%). Quanto à proposta de um MOOC para capacitação de docentes sobre hemofilia, a maioria dos docentes que participou da pesquisa (91%) demonstrou interesse.

Portanto, esses profissionais já ouviram falar sobre MOOC, leram ou estudaram sobre o assunto, e, embora não tenham tido uma experiência prática com a modalidade, têm interesse em participar do MOOC sobre hemofilia.

Quanto às sugestões dos docentes de temas a serem abordados no MOOC, demonstram a necessidade e o desejo de obterem informações relacionadas à hemofilia, desde conhecimentos básicos e teóricos, até aqueles relacionados diretamente à sua prática profissional e que estão relacionados a situações que poderão ser vivenciadas por eles com alunos com hemofilia.

As sugestões dos docentes de temas a serem abordados no MOOC foram as seguintes:

- a) esclarecimentos básicos sobre a hemofilia, como a definição da doença, as causas, formas de tratamento, os sinais e sintomas da hemofilia;
- b) orientações sobre os cuidados que se deve ter com o alunos hemofílicos;

- c) noções dos cuidados e atenção necessários para garantir saúde e qualidade de vida dos alunos hemofílicos;
- d) informações sobre como identificar uma intercorrência e como agir caso ocorra alguma intercorrência; o que o professor pode fazer para auxiliar o aluno quando este sofre algum acidente na escola; que tipo de atendimento deve ser prestado pelo professor nos casos de emergência;
- e) conhecimentos que auxiliem o professor a combater o preconceito e a discriminação em relação ao aluno com hemofilia, auxiliando a informar os colegas e demais estudantes sobre a hemofilia.

Essas sugestões de temas foram consideradas na seleção dos assuntos a serem abordados na proposta do MOOC, visando atender às necessidades de informações sobre hemofilia elencadas pelos profissionais que participaram da pesquisa.

3.3 A PROPOSTA DO MOOC SOBRE HEMOFILIA NA ESCOLA

Os MOOC possibilitam que o estudante escolha, a partir de suas necessidades e motivações, o que ele deseja aprender de modo aberto (PALHARINI; WASSEM; RIEDO, 2014).

Com base no conhecimento obtido a partir da elaboração da fundamentação teórica e dos resultados da pesquisa de campo, foi elaborada uma proposta de MOOC, descrita a seguir, incluindo a ficha técnica e a descrição dos módulos do curso.

Para a seleção de materiais foi realizada uma busca em vários *sites* de instituições envolvidas com pessoas com hemofilia, como hemocentros, federações e associações, além de utilizar materiais do Ministério da Saúde, buscando selecionar aqueles que utilizam uma linguagem de fácil compreensão ao abordar a hemofilia, priorizando os materiais com licença livre de uso e os que podem ser consultados com facilidade na *internet*.

Considerando o *design* do curso, foram produzidos pela pesquisadora quatro vídeos e duas apresentações em *slide* referentes ao tema.

Optou-se por utilizar a plataforma *Moodle*, por ser um Ambiente Virtual de Aprendizagem de código aberto e por ser, como afirma Mattar (2014), a plataforma utilizada na maior parte das instituições de ensino brasileiras.

Para hospedar o curso foi utilizado o Gnomio (<https://www.gnomio.com/>), um servidor que oferece ferramentas gratuitas para a criação e hospedagem de cursos em ambiente *Moodle*. O Gnomio possibilitou a criação do MOOC sem a necessidade de instalação de qualquer tipo de programa adicional, sem custos e de forma rápida, além de permitir que o curso seja acessado por um número ilimitado de usuários.

Para utilizar o Gnomio foi necessário criar um *site* no servidor, informando o nome escolhido para ele e um *e-mail* no qual foram enviados os dados de acesso, conforme tutorial disponível no *site* da Universidade Estadual do Ceará (UECE, 2015).

A tela da conta na plataforma Gnomio pode ser visualizada na Figura 5.

FIGURA 5 – TELA INICIAL DA CONTA NO GNOMIO



FONTE: A autora (2017).

O MOOC está hospedado para teste no endereço moocsobrehemofilia.gnomio.com, com possibilidade de ser implantado no futuro.

Optou-se pelo Modelo de *Design* Instrucional Híbrido, citado por Silveira e Scortegagna (2015, p. 8), por compartilhar da concepção de MOOC apresentada pelos autores:

Um MOOC não é uma simples aula presencial, disponibilizada de forma *online*, nem a narração de um conteúdo a partir da apresentação de slides feita por algum especialista. Um MOOC nasce a partir de uma metodologia e de objetivos pré-determinados.

Assim, o MOOC proposto foi planejado e estruturado utilizando recursos digitais variados, foram inseridos materiais produzidos em vídeo, textos,

apresentações em *slides* e artigos e incluídas atividades avaliativas na forma de fóruns de discussão.

A etapa de planejamento é fundamental para que os objetivos de um curso sejam alcançados e o processo de ensino e aprendizagem se efetive. Isso se aplica a todo tipo de curso, e, no caso dos cursos a distância, incluindo os MOOC, “fatores como duração, número de vídeo-aulas, presença ou ausência de tutoria, criação/disponibilização de material complementar, dentre outros, devem ser analisados antes da execução deste curso” (SILVEIRA, 2016, p. 22).

Para essa proposta planejou-se um MOOC com certificação para os alunos matriculados, mas que poderá ficar disponível *online* para acesso a fim de que os interessados possam estudar os materiais e conteúdos a qualquer tempo sem a emissão de certificados, possibilitando que o conhecimento seja amplamente disponibilizado e multiplicado, seguindo os ideais do movimento de Educação Aberta.

3.3.1 Ficha técnica

Nome do curso: Conhecendo a Hemofilia: capacitação docente para convivência com alunos com hemofilia.

Público-alvo: professores das redes públicas e privadas de ensino, estudantes de pedagogia e licenciaturas, outros profissionais da área de educação e demais interessados.

Objetivo geral do curso

Promover discussões de caráter crítico sobre o tema hemofilia relacionadas ao papel da escola e dos profissionais na escolarização do aluno com hemofilia.

Duração do curso: 30 horas - 3 semanas.

Modalidade do curso: EaD.

Crterios de seleção: a seleção se dará por ordem de inscrição.

Período de realização do curso: a ser definido com a direção da escola.

Metodologia: o curso foi elaborado para ser realizado na modalidade a distância. O estudo será orientado valorizando a criatividade e autonomia do estudante e incentivando a interação e a colaboração entre os alunos durante o processo de aprendizagem. Para tanto, serão disponibilizadas diversas ferramentas de aprendizagem durante o curso e propostas atividades diversificadas, incluindo

discussões em fóruns, estudos de caso, leitura de textos, *quizz* para autoavaliação, entre outros.

Matriz curricular: módulos

Módulo I: Ambientação – duração de 4 horas.

Módulo II: Conhecendo a hemofilia – duração de 13 horas.

Módulo III: Convivendo com o aluno hemofílico – duração de 13 horas.

Módulo I: AMBIENTAÇÃO

Duração: 4 horas - primeira semana do curso.

Início do Módulo: a definir

Término do Módulo: a definir.

Objetivos do Módulo I:

Conhecer o processo de ensino e aprendizagem do curso e os materiais que serão utilizados e o Ambiente Virtual de Aprendizagem no qual as atividades do curso serão desenvolvidas.

Conteúdo:

- a. conceito de MOOC e a importância do planejamento e organização para os estudos a distância;
- b. apresentação do curso;
- c. apresentação das ferramentas e recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- d. apresentação dos materiais a serem utilizados no curso.

Módulo II: CONHECENDO A HEMOFILIA

Duração: 13 horas - segunda semana do curso.

Início do Módulo: a definir.

Término do Módulo: a definir.

Objetivos do Módulo II:

Compreender conceitos básicos sobre a hemofilia, tipos, transmissão, causa, diagnóstico, sintomas e tratamento da doença e a importância do atendimento multidisciplinar.

Conteúdo:

- a. o que é hemofilia?
- b. manifestações clínicas da hemofilia;

- c. tipos de hemofilia;
- d. causas da hemofilia;
- e. diagnóstico da hemofilia;
- f. tratamentos.

Módulo III – CONVIVENDO COM O ALUNO HEMOFÍLICO

Duração: 13 horas - terceira semana do curso.

Início do Módulo: a definir.

Término do Módulo: a definir.

Objetivos do Módulo III:

Disponibilizar aos alunos do curso informações importantes para garantir que a criança com hemofilia, ou outro distúrbio hereditário de coagulação, aproveite e se beneficie da escola tanto quanto qualquer outra criança.

Conteúdo:

- a. o aluno com hemofilia: o papel da escola e do professor;
- b. cuidados com o aluno com hemofilia na escola;
- c. reconhecendo um sangramento;
- d. a importância da interação entre família e professores;
- e. como a hemofilia afeta a escolarização?

FORMA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação da aprendizagem se dará de maneira contínua, sendo consideradas as participações nos fóruns de discussões e a realização de questionários ao final dos módulos 2 e 3.

Critérios considerados na avaliação da aprendizagem:

- a) compreensão dos conceitos e assuntos trabalhados em aula;
- b) reconstrução dos conceitos e identificação de sua correlação com a prática;
- c) consistência teórica das argumentações;
- d) participação nas atividades propostas.

A recuperação de estudos, se necessária, será paralela às atividades; cada aluno terá o *feedback* e poderá refazer as atividades revisando os conteúdos e fazer uma nova avaliação até atingir a média mínima.

Frequência: a frequência mínima é de 70% (setenta por cento) de participação nas atividades *online*.

Notas e média para aprovação: para cada avaliação é atribuída uma nota parcial que, ao final do curso, será somada às demais notas compondo o aproveitamento final. Média mínima: 70 (setenta) no total das atividades.

Critérios para obtenção de certificados: para o recebimento do certificado de conclusão do curso é necessário que o aluno tenha participado de 70% das atividades avaliativas propostas.

Material didático: os materiais utilizados no curso serão disponibilizados no AVA podendo ser realizado o *download* e impressão dos textos se assim desejarem os estudantes. Serão disponibilizados vídeos, apresentações em *power point* e textos para estudo, e também indicados *links* de acesso para materiais complementares, além de fóruns, utilizados como espaços para comunicação e interação com o tutor e demais colegas de curso, visando o compartilhamento de experiências e conhecimentos.

A seguir, apresentaremos os conteúdos constantes nos módulos do curso.

3.3.2 Módulo I – Ambientação

Na organização do material didático do Módulo I a primeira semana é para que os cursistas conheçam a plataforma do curso, experimentem as ferramentas e recursos disponíveis, se conheçam e conheçam o curso e os materiais que serão utilizados.

A Figura 6 a seguir mostra a mensagem introdutória e como ficou a apresentação visual deste primeiro módulo do MOOC.

FIGURA 6 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO I DO MOOC

MÓDULO I - AMBIENTAÇÃO

É com satisfação que iniciamos o curso Conhecendo a Hemofilia

É importante que você realize as atividades do módulo de ambientação, atualizando seu perfil, incluindo sua foto e participando do fórum de apresentação para que possamos conhecê-lo.

Leia os documentos e materiais apresentados no módulo pois contêm informações importantes para utilização da plataforma e orientações relevantes para facilitar a organização e planejamento dos estudos.

Bom aprendizado!

-  Fórum de Apresentação: Vamos nos conhecer?
-  Vídeo de Apresentação
-  Guia de Ferramentas do Moodle
-  Plano do curso
-  Trilha de Aprendizagem
-  Dicas para estudar a distância
-  Dúvidas e sugestões sobre o estudo a distância e o Moodle

FONTE: A autora (2017).

Foram disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem os seguintes materiais:

1. vídeo de apresentação do curso, com duração de 1 minuto e 45 segundos, no qual a pesquisadora apresenta o curso, sua carga horária e duração, módulos e conteúdos abordados em cada módulo;
2. guia de ferramentas do *Moodle*, licenciado como *Creative Commons* disponível no link; <stoa.usp.br/moodle/files/2170/MoodleToolGuilderforTeachers_Shared_May2010_ptbr.pdf>;
3. plano do curso para conhecimento do aluno;
4. a trilha de aprendizagem do curso para orientar os estudos e auxiliar na organização do aluno; (APÊNDICE 5)
5. *folder* com informações básicas, esclarecendo o que é um MOOC e apresentando algumas dicas sobre a educação a distância. (APÊNDICE 2)

Foram postadas mensagens em dois fóruns: o primeiro refere-se à apresentação dos alunos, e o segundo possibilita aos estudantes compartilharem informações que contribuam para o aprendizado no ensino a distância sobre hemofilia

nas escolas e questionamentos referentes às dúvidas no uso das ferramentas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

QUADRO 7 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO I

Tema	Descrição das mensagens postadas no Módulo I	
1. Fórum Apresentação	Sejam bem-vindos! Convido vocês a se apresentarem neste fórum para que possamos nos conhecer. Ao se apresentarem, além das informações básicas como seu nome, formação, área de atuação, exponham suas expectativas em relação ao curso que estamos iniciando.	1ª semana
2. Fórum Dúvidas e Sugestões	Esse é um espaço para compartilhar dúvidas sobre hemofilia e sugestões que contribuam para facilitar o aprendizado a distância e auxiliar o uso das ferramentas de ensino no ambiente virtual de aprendizagem. Caso você tenha algum <i>site</i> que tenha algum material interessante sobre hemofilia na escola ou relacionado ao uso do <i>Moodle</i> pode compartilhar para a construção coletiva do conhecimento.	Aberto durante todo o curso

FONTE: A autora (2017).

3.3.3 Módulo II – Conhecendo a Hemofilia

Na organização didática do Módulo II do curso abordamos a temática Conhecendo a Hemofilia. A Figura 7 mostra como ficou a mensagem de apresentação deste módulo e a sua apresentação visual.

FIGURA 7 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO II DO MOOC

Módulo II: CONHECENDO A HEMOFILIA

Olá a todos

É com satisfação que damos início ao segundo módulo do curso.

Nessa segunda semana vamos estudar alguns conceitos básicos sobre uma hemofilia, tipos, transmissão, causa, diagnóstico, sintomas e tratamento da doença.

Bom aprendizado a todos.

-  Hemofilia: O que é e como tratar
-  Conceitos Básicos sobre Hemofilia
-  Informações sobre Hemofilia
-  Manual de Hemofilia
-  Manual do Paciente

Este é um guia em formato pdf com orientações básicas para pacientes e familiares de hemofílicos, elaborado pelo Hemocentro do Rio de Janeiro.

-  Fórum de Dúvidas do Módulo 2
-  Fórum de Avaliação do Módulo 2
-  Questionário de Avaliação do Módulo 2

FONTE: A autora (2017).

Foram disponibilizados neste segundo módulo os seguintes materiais de estudo:

1. *link* do vídeo: “Hemofilia: o que é e como tratar”, com duração de 6 minutos e 43 segundos, no qual a Diretora-presidente do Hemocentro de Brasília, Dra. Beatriz Soares, fala sobre a doença: <<https://www.youtube.com/watch?v=gHsyS73sg44>>.
2. apresentação em *power point*, elaborada pela pesquisadora, com conceitos básicos sobre hemofilia; (APÊNDICE 3)
3. vídeo, com duração de 3 minutos e 14 segundos, elaborado por profissional da área médica, especialista com experiência em ortopedia/coagulopatia, para este MOOC, com informações sobre a hemofilia, explicando conceitos e as manifestações clínicas da doença, diagnóstico e tratamento;
4. manual de hemofilia, elaborado pelo Ministério da Saúde, o qual possui Licença *Creative Commons* que permite a reprodução parcial ou total da

obra, desde que citada a fonte, disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_hemofilia_2ed.pdf>;

5. *link* de acesso ao "Manual do Paciente", um guia em formato .pdf com orientações básicas aos pacientes e familiares de hemofílicos, elaborado pelo Hemocentro do Rio de Janeiro, disponível em:
<<http://www.hemorio.rj.gov.br/Html/pdf/Manuais/hemofilia.pdf>>.

Foram postadas mensagens em dois fóruns: o primeiro de sugestões para que os participantes possam postar conceitos com o propósito de esclarecer dúvidas sobre a hemofilia, e o segundo para que os participantes possam refletir sobre as diferentes fases da vida do portador de hemofilia.

As mensagens dos fóruns deste módulo constam no Quadro 8:

QUADRO 8 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO II

Tema	Descrição das mensagens postadas no Módulo II	
1.Fórum Dúvidas e Sugestões	Este espaço possibilita promover e compartilhar conceitos e tratamentos sobre hemofilia. Após estudar os materiais disponibilizados em vídeos e textos participe respondendo ou auxiliando a responder dúvidas dos colegas.	Aberto durante todo o curso.
2. Fórum Avaliação	A partir dos conhecimentos obtidos neste módulo II, vamos refletir debatendo o seguinte: “Como a hemofilia afeta a vida do indivíduo nas diferentes fases da vida: infância, adolescência, fase adulta e melhor idade”? Você conhece alguém com hemofilia? Caso já tenha convivido com pessoa portadora de hemofilia, compartilhe suas experiências, quais são as dificuldades que você percebeu no cotidiano dessa pessoa?	2ª semana do curso

FONTE: A autora (2017).

A atividade autoavaliativa é composta por um questionário com 3 perguntas de múltipla escolha, descrito abaixo:

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO MÓDULO 2

PERGUNTA 1 - Identifique a(s) alternativa(s) verdadeira(s) e a(s) falsa(s):

- 1 () O sangramento é a manifestação clínica mais importante da hemofilia. Hemofílicos graves têm hemorragias espontâneas e seus níveis de fator de coagulação são tão baixos que atividades simples do cotidiano podem desencadear uma hemorragia.

- 2 () É comum a ocorrência de hemorragias espontâneas em partes do corpo onde há muita atividade e esforço, principalmente nas articulações. Outros locais que podem apresentar sangramento espontâneo são pele, músculos e mucosas.
- 3 () Hemofilia é uma alteração hereditária da coagulação do sangue que causa hemorragias e é provocada por uma deficiência na quantidade ou qualidade dos fatores VIII (oito) ou IX (nove) de coagulação. Quando uma pessoa com hemofilia, ou outra desordem hemorrágica hereditária, machuca-se, o coágulo leva mais tempo para se formar ou, quando se forma, não tem a consistência adequada para parar o sangramento.
- 4 () Fatores de coagulação são proteínas presentes no plasma, líquido amarelado que corresponde a 80% do sangue, que participam do processo de formação do coágulo.

Assinale, a seguir, a alternativa que compreende a SEQUÊNCIA CORRETA de opções verdadeiras e falsas:

- a () F - V - V - V
b () F - V - V - F
c () V - V - V - F
d () V - V - V - V

PERGUNTA 2 - Assinale a opção que corresponde às consequências da falta de cuidados e de tratamento da hemofilia:

- a () Apesar dos problemas imediatos de saúde, a existência de complicações articulares e de sangramentos graves não resulta em grandes prejuízos ao desenvolvimento físico, mental e social dos pacientes.
- b () A consequência mais comum da falta de tratamento é o desenvolvimento de doença articular grave, que pode limitar a capacidade física para atividades do dia a dia, como caminhar, escovar os cabelos, escovar os dentes, entre outras. O tratamento também é importante para a proteção de sangramentos graves, que podem se tornar uma ameaça à vida.
- c () Mesmo sem tratamento a hemofilia não é capaz de afetar a independência do paciente ou de influenciar em sua plena inserção na sociedade.
- d () As atividades físicas fortalecem os músculos, protegem as articulações e reduzem o risco de sangramentos espontâneos, porém não são recomendadas para pessoas com hemofilia.

PERGUNTA 3 - Assinale a opção que apresenta sintomas da hemofilia:

- a () Grandes hematomas; manchas roxas frequentes; sangramentos nos músculos e articulações; sangramentos espontâneos ou por um longo tempo após um ferimento, remoção dentária, cirurgia ou acidente; inchaço e dor intensa no local do sangramento; sangramentos na boca, gengiva e nariz; presença de sangue na urina.
- b () Presença de sangue na urina; dispneia; manchas roxas frequentes; sangramentos nos músculos e articulações.
- c () Sangramentos espontâneos ou por um longo tempo após um ferimento, remoção dentária, cirurgia ou acidente; inchaço e dor intensa no local do sangramento; sangramentos na boca, gengiva e nariz; alterações de peso.
- d () Manchas roxas frequentes; sangramentos nos músculos e articulações; presença de sangue na urina, cefaleia.

GABARITO

PERGUNTA 1 - c - (dificuldade: difícil)

PERGUNTA 2 - b - (dificuldade: fácil)

PERGUNTA 3 - a - (dificuldade: fácil)

3.3.4 Módulo III – Convivendo com o aluno hemofílico

Na organização do material didático do Módulo III abordamos a temática Convivendo com o aluno hemofílico. A mensagem inicial postada aos alunos e a apresentação visual deste módulo podem ser observadas na Figura 8.

FIGURA 8 – APRESENTAÇÃO VISUAL DO MÓDULO III DO MOOC

MÓDULO III – CONVIVENDO COM O ALUNO COM HEMOFILIA

Esse terceiro módulo tem como objetivos: compreender como a hemofilia afeta a escolarização, discutir o papel da escola e do professor em relação ao aluno com hemofilia, abordar os cuidados que precisam ser tomados com esse aluno e enfatizar a importância da interação entre a família e os professores do aluno com hemofilia.

-  Hemofílicos: tratamento
-  Depoimento de pessoa com hemofilia 1
-  Depoimento de pessoa com hemofilia 2
-  Cartilha para o Professor
-  "Hemofilia na sala de aula Um guia para o professor"
-  "Você tem uma criança com hemofilia em sua turma?"
-  A vida escolar da criança e do adolescente com hemofilia
-  Fórum de Dúvidas e Sugestões
-  Fórum de avaliação 1
-  Fórum de avaliação 2
-  Questionário de avaliação do Módulo 3

FONTE: A autora (2017).

Neste módulo III foram disponibilizados no ambiente do curso os seguintes materiais:

1. *link* do vídeo “Hemofílicos: tratamento”, com duração de 2 minutos e 34 segundos, que apresenta uma criança hemofílica: <<https://www.youtube.com/watch?v=gy-1THlpcF8>>;
2. dois vídeos produzidos pela autora (um com duração de 4 minutos e 58 segundos e o outro com duração de 2 minutos e 48 segundos) nos quais pessoas com hemofilia relatam suas experiências e dificuldades relacionadas à hemofilia e à vida escolar;
3. *link* de acesso à cartilha “HEMOFILIA Cartilha para o Professor: como identificar sinais e sintomas da doença para assistir e encaminhar em primeira mão os alunos com hemofilia”, elaborado pela Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, referente ao papel do professor e da escola em relação ao aluno com hemofilia, disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hemofilia_cartilha_professor.pdf>.

4. *link* para acessar o guia “Hemofilia na sala de aula Um guia para o professor”, o qual contém informações importantes para garantir que a criança com hemofilia, ou outro distúrbio hereditário de coagulação, aproveite e se beneficie da escola tanto quanto qualquer outra criança: <http://www.latinoamerica.baxter.com/brasil/pacientes/material-para-pacientes/hemofilia_material_professor_guia_sala_aula.pdf>.
5. *link* do guia: “Você tem uma criança com hemofilia em sua turma?”: <http://www.hemorio.rj.gov.br/Html/pdf/Manuais/Voce_uma_crianca_com_Hemofilia.pdf>.
6. apresentação em *power point*, elaborada pela pesquisadora, tratando da vida escolar da criança e do adolescente com hemofilia. (APÊNDICE 4)

Foram postadas mensagens em 3 fóruns: o primeiro referente a sugestões de compartilhamentos de conteúdos digitais sobre hemofilia; o segundo para promover a reflexão sobre a prática docente em relação à experiência em sala de aula com o aluno portador de hemofilia; e o terceiro para promover a reflexão sobre a inclusão do aluno com a doença.

As mensagens postadas neste módulo estão descritas no Quadro 9.

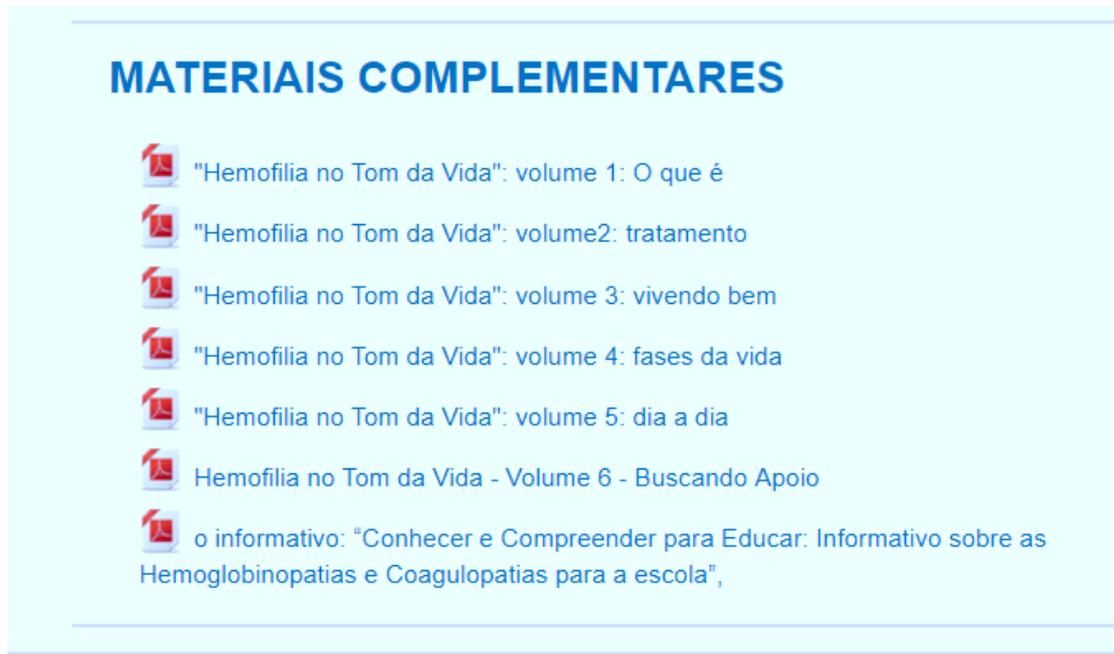
QUADRO 9 – FÓRUM DE MENSAGENS – MÓDULO III

Tema	Descrição das mensagens postadas no Módulo III	
1. Fórum Dúvidas e Sugestões	Neste fórum vamos compartilhar conteúdos digitais entre os participantes relativos à vida escolar do aluno com hemofilia. Caso você conheça algum material interessante relacionado à vida escolar de crianças e adolescentes, compartilhe neste espaço, contribuindo para a construção coletiva do conhecimento.	Aberto durante todo o curso.
2. Fórum de Avaliação I	Neste fórum vamos refletir sobre a prática docente. Compartilhe as limitações observadas relativas à doença, a partir dos conhecimentos adquiridos no módulo III. Vamos interagir debatendo a seguinte questão: “Como a hemofilia afeta a escolarização da criança e do adolescente”? Na sua prática como professor você conviveu com aluno portador de hemofilia? Em caso afirmativo, compartilhe sua experiência,	3ª semana do curso
3. Fórum de Avaliação II	Neste fórum vamos refletir abordando a inclusão do aluno com hemofilia, refletindo sobre a seguinte questão: “Como a escola e os professores podem contribuir para promover a educação e a qualidade de vida do aluno com hemofilia”?	3ª semana do curso

FONTE: A autora (2017).

Por fim, foram disponibilizados materiais complementares, cuja apresentação visual pode ser conferida na Figura 9.

FIGURA 9 – APRESENTAÇÃO VISUAL DA LISTA DOS MATERIAIS COMPLEMENTARES DO MOOC



FONTE: A autora (2017).

As apostilas da Associação Brasileira de Hemofilia incluídas nos materiais complementares foram elaboradas para a campanha "Hemofilia no Tom da Vida", que é uma campanha de educação continuada surgida da parceria entre a Federação Brasileira de Hemofilia e a Bayer *HealthCare*, para disseminar informações e esclarecer sobre a hemofilia para as Associações de Pacientes.

O Informativo sobre as Coagulopatias e Hemoglobinopatias foi elaborado para a escola com alunos com hemofilia pela Fundação Hemominas, de Belo Horizonte-MG.

Esses materiais complementares foram disponibilizados nos seguintes *links*:

- a) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 1: O que é, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavidada/downloads/publicacoes/a-postila-vol-01.pdf>>;
- b) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 2: tratamento, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavidada/downloads/publicacoes/a-postila-vol-02.pdf>>;

- c) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 3: vivendo bem, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/a-postila-vol-03.pdf>>;
- d) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 4: fases da vida, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/a-postila-vol-04.pdf>>;
- e) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 5: dia a dia, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/a-postila-vol-05.pdf>>;
- f) "Hemofilia no Tom da Vida": volume 6: buscando apoio, disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/a-postila-vol-06.pdf>>.
- g) Informativo "Conhecer e compreender para educar", disponível em: <<http://www.cehmob.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Informativo-Hemominas-Coag-Hemog.pdf>>.

Para a atividade avaliativa foi incluído o questionário abaixo descrito, composto por três perguntas de múltipla escolha:

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO MÓDULO 3

PERGUNTA 1 - Identifique a(s) alternativa(s) verdadeira(s) e a(s) falsa(s):

- 1 () Cabe à escola ajudar o aluno hemofílico e sua família a desenvolver estratégias para melhor lidar com as questões físicas, emocionais, mentais e sociais relacionadas com a doença. Porém a escola não deve ter como objetivo central promover para o aluno hemofílico condições que o levem a organizar a sua vida escolar de forma autônoma, adaptando-se às circunstâncias.
- 2 () Devemos ter muito cuidado com a superproteção da criança hemofílica, que deve ser estimulada a realizar suas atividades dentro de seus limites (para tanto o professor deve conhecer os limites do aluno). Sabemos que a criança deve ser capaz de aprender e confiar em si mesma e a lidar com a sua condição. A escola deve ter em mente que a superproteção da criança pode contribuir para estimular comportamentos passivos e dependentes. Assim, restrições desnecessárias devem ser evitadas, pois podem limitar a sua experiência e

troca com o mundo que a cerca e, conseqüentemente, interferir no seu desenvolvimento socioafetivo e cognitivo.

- 3 () É importante que a escola receba um relatório médico com as especificações quanto ao grau de hemofilia da criança e os cuidados básicos referentes à sua saúde. Deve manter atualizado o endereço e os telefones dos pais ou responsáveis pela criança, além das referências de encaminhamento à unidade de saúde mais próxima, em caso de necessidade.
- 4 () A criança com hemofilia não necessita ser acompanhada mais cuidadosamente durante o desenvolvimento de suas atividades e não é necessário oferecer um ambiente que promova a autoconfiança que leve à sensação de acolhimento para que a criança com hemofilia desenvolva-se social e emocionalmente de forma a construir suas habilidades cognitivas.

Assinale, a seguir, a alternativa que compreende a SEQUÊNCIA CORRETA de opções verdadeiras e falsas:

- a () V – V – V – V
b () F – V – V – F
c () V – V – V – F
d () F – F – V – F

PERGUNTA 2 - Identifique a(s) alternativa(s) verdadeira(s) e a(s) falsa(s):

- a () As escolas que têm alunos com hemofilia devem ter uma relação de confiança com os pais, que precisam informar os coordenadores e professores que a criança é portadora da hemofilia no momento da matrícula.
- b () Idealmente não deve ser a própria criança a contar aos colegas sobre a hemofilia, mesmo que ela se sinta à vontade para tal. O tipo de informação fornecida aos colegas deve estar de acordo com a faixa etária. Se os pais ou professores perceberem que a criança sente vergonha da hemofilia, uma abordagem multidisciplinar com orientação psicológica deve ser iniciada.
- c () Os coordenadores e professores devem ser orientados em como identificar sangramentos, quais são potencialmente graves e a abordagem inicial até que o responsável pela criança compareça. Os pais devem garantir à escola que o responsável será facilmente contatado em casos de emergências.
- d () Atualmente, com a disponibilidade do tratamento preventivo, denominado profilaxia, a criança portadora de hemofilia não deve realizar a maioria das

atividades físicas. A presença de uma articulação-alvo (articulação propensa ao sangramento) pode impedir certas atividades que sobrecarreguem a equipe de fisioterapia do Centro de Tratamento de Hemofilia é importante nessa avaliação individual. Nos episódios hemorrágicos, a criança deverá se afastar das atividades físicas até a recuperação.

Assinale, a seguir, a alternativa que compreende a SEQUÊNCIA CORRETA de opções verdadeiras e falsas:

- a () V – V – V – V
- b () F – V – F – V
- c () F – F – F – F
- d () V – F – V – F

PERGUNTA 3 - Sobre cortes, arranhões, contusões e sangramentos na criança com hemofilia, assinale a opção correta:

- a () Qualquer sangramento dentro da boca é mais difícil de lidar, pois qualquer coágulo que se formar tende a ser deslocado pela língua ou alimento, ou levado pela saliva. Chupar um cubo de gelo pode funcionar, porém, em geral, o sangramento dentro da boca precisará ser tratado no centro de tratamento de hemofilia. Sangramentos ao redor da face, pescoço ou garganta não são considerados uma emergência.
- b () Os pequenos cortes, arranhões e contusões que fazem parte da vida diária na infância podem causar um problema maior para uma criança com hemofilia pois elas sangram mais rápido que as demais crianças.
- c () Contusões só representam problema se forem particularmente dolorosas, o que pode ser uma indicação de um sangramento subjacente mais profundo, ou se resultarem de lesão na cabeça, que é sempre motivo de preocupação. Lesões na genitália também devem sempre ser levadas a sério e encaminhadas para tratamento.
- d () Os pontos menos comuns de sangramentos nas articulações são: ombro, cotovelo, punho, quadril, joelho, tornozelo, e os principais sinais são: dor ou “sensação estranha”, inchaço da articulação ou músculo afetado, calor no local da articulação ou músculo afetado, perda ou prejuízo do movimento.

GABARITO

PERGUNTA 1 - b - (dificuldade: difícil)

PERGUNTA 2 - d - (dificuldade: média)

PERGUNTA 3 - c - (dificuldade: difícil)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa tem sua relevância ao propor formação docente sobre hemofilia através do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e de conteúdos de recursos educacionais digitais de acesso livre disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem *MOODLE* em um curso em formato MOOC (*Massive open Online Course*).

A evolução tecnológica que vivenciamos é intensa e influencia vários setores sociais, sendo a educação fortemente influenciada e beneficiada pelas inovações tecnológicas. Ao transpor as barreiras de tempo e espaço a educação a distância e *online* se expande de forma significativa, o conhecimento é produzido coletivamente a partir dos variados saberes e múltiplas experiências que são compartilhados, multiplicando-se rapidamente.

Nesse contexto da educação a distância e online incluem-se os MOOC, importante ferramenta de transformação da sociedade, democratizando o conhecimento nos diversos segmentos.

No caso da capacitação docente, os MOOC surgem como um meio de promover a educação continuada dos profissionais, atendendo às necessidades de capacitação que surgem ao longo do desenvolvimento da atividade docente e que variam conforme as diferentes realidades nas quais esses profissionais atuam.

Identificar a necessidade de informação sobre a hemofilia junto a docentes do ensino fundamental e selecionar as ferramentas de comunicação e interação, dentro do ambiente virtual, e conteúdos disponibilizados na *internet* sobre hemofilia com recursos educacionais abertos foi fundamental para estruturar a proposta de um MOOC para ser utilizado na formação de docentes para atuar com alunos com hemofilia.

A realização da pesquisa bibliográfica possibilitou compreender como as tecnologias influenciaram o surgimento e a expansão da educação a distância e a difusão do conhecimento através do uso aberto de conteúdos em meio digital com licenças de permissões de uso como: reusar, revisar, remixar e redistribuir materiais, resultando no atual movimento de Educação Aberta e no surgimento dos MOOC, cursos massivos disponibilizados na internet com uma forma organizada de ensino, destinados a público específico.

Para construirmos esse trabalho pesquisamos os aspectos relevantes sobre hemofilia e as características e o uso dos MOOC, na capacitação docente e identificamos na literatura as várias etapas e profissionais envolvidos na sua construção.

A pesquisa de campo, realizada em duas escolas no município de São José dos Pinhais-PR, demonstrou que, embora os docentes saibam no que consiste um MOOC, ainda não o utilizam para capacitação profissional.

A proposta do MOOC com o tema “Conhecendo a Hemofilia - capacitação docente para a convivência com alunos com hemofilia”, foi elaborada optando pelo modelo do tipo cMOOC, que visa a produção do conhecimento e seu compartilhamento e não apenas a sua replicação.

Assim, as atividades foram planejadas para serem desenvolvidas com a participação autônoma e criativa dos alunos, incentivando o compartilhamento de experiências por meio de ferramenta de ensino e comunicação, interação denominada Fórum, e o compartilhamento de materiais, com o intuito de que o conhecimento a ser adquirido não se restrinja ao oferecido pelos materiais disponibilizados pela pesquisadora, mas seja construído por todos os participantes de forma interativa.

Para o processo de criação do MOOC seguiu-se o modelo de design instrucional ADDIE, sendo realizadas as etapas de Análise, Desenho e Desenvolvimento e, por tratar-se ainda de uma proposta, as etapas de Implantação e Avaliação serão realizadas posteriormente.

A análise foi realizada quando se efetuou o diagnóstico da situação, identificando as necessidades do público-alvo por meio do estudo de campo com os docentes, a fim de elaborar uma estratégia de ensino que considerasse os conhecimentos prévios desses profissionais sobre o tema hemofilia, e a motivação deles em participar de um MOOC com essa abordagem.

No desenho do curso foram considerados os conhecimentos que os docentes desejam obter sobre o tema hemofilia, conforme expostos por eles no questionário de pesquisa, para definir os objetivos de aprendizagem e a estrutura do curso, dividindo-o em módulos sequenciais.

No desenvolvimento do curso realizou-se a busca e produção de materiais a serem integrados, identificando aqueles que correspondessem tanto aos objetivos de aprendizagem quanto à estrutura e formato do curso.

Assim, alguns materiais já existentes foram utilizados, priorizando, quando possível, os materiais com licença aberta, e outros foram produzidos para serem acrescentados ao curso, como no caso das apresentações em power point e dos vídeos e depoimentos de pessoas com hemofilia. O objetivo principal foi de mostrar ao docente as dificuldades do aluno hemofílico contadas por ele mesmo.

Na etapa do desenvolvimento foram utilizados recursos variados (slides, textos, vídeos, imagens) abordando assuntos diversos relacionados ao tema, desde os conceitos básicos sobre a hemofilia (definição, causas, diagnóstico, tratamentos).

Pensou-se, nessa etapa, na diversidade de pessoas que teriam acesso ao curso, nos diversos níveis de conhecimentos sobre o tema que o curso apresenta com o uso da tecnologia online tanto para profissionais da área de educação e áreas afins como para demais interessados no tema.

Uma dificuldade percebida no decorrer da pesquisa está relacionada à elaboração da proposta. Vários profissionais estão envolvidos na elaboração de cursos na modalidade a distância, incluindo professores, designers instrucionais, web designers, conteudistas, revisores, profissionais da área de vídeo e som, diagramadores, editores. Neste caso, a proposta foi elaborada sem a colaboração dessa equipe multidisciplinar, porém podendo ser utilizada com a finalidade de agregar conhecimentos e capacitar profissionais da educação para convivência com alunos com hemofilia.

A proposta apresentada possui potencial para ser implantada, pois existem os recursos e existe a demanda para o produto educacional produzido. Visando sua melhoria, pode ser solicitada, quando de sua implantação, a colaboração dos diversos profissionais da área da educação a distância para a realização de uma revisão detalhada.

Sugere-se, então, como tema de estudos futuros, além da implantação desta proposta, a investigação dos benefícios que o MOOC proposto pode proporcionar na atuação profissional dos docentes e na qualidade da educação dos alunos por eles atendidos.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. da C. L. *et al.* Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE): tratamento da informação em um repositório digital. **Perspectivas em Ciência e Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p.148-158, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1049/897>>. Acesso em: 01 fev. 2017.

AIRES, L. e-Learning, educação online e educação aberta: contributos para uma reflexão teórica. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 253-269, set. 2016. Disponível em: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/14356>>. Acesso em: 11 fev. 2017.

ALARCON, D. F.; SPANHOL, F. J. **Gestão do conhecimento na educação a distância**: práticas para o sucesso. São Paulo: Pimenta Cultural, 2015.

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. São Paulo, v. 10, 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf>. Acesso em: 07 out. 2016.

AMARANTE, D. P. de M. **Utilização do design instrucional em curso EAD**: análise do Ambiente Virtual de Aprendizagem de curso técnico a distância de uma instituição pública de ensino. 2015. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento, Universidade Fumec, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/2912>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

ARTIGAS, J. do R. **O uso do MOOC para o aprimoramento da escrita do trabalho de conclusão de curso - TCC**. 2016. 212 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<http://www.biblioteca.pucpr.br/pergamum/biblioteca/img.php?arquivo=/000059/000059ae.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO DOS HEMOFÍLICOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA (AHESC). **AHESC na escola**. Disponível em: <<http://www.ahesc.org.br/site/index.php>>. Acesso em: 17 dez. 2016.

BASTOS, R. C.; BIAGIOTTI, B. MOOCs: uma alternativa para a democratização do ensino. **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 1, n. 12, p. 01-09, jul. 2014. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/50333/31417>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

BRASIL. Decreto nº 1.237, de 06 de setembro de 1994. Cria, no âmbito da Administração Federal, sob a coordenação do Ministério da Educação e do Desporto, o Sistema Nacional de Educação a Distância - SINEAD, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 08 set. 1994. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1994/decreto-1237-6-setembro-1994-449637-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

_____ Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 10 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2494.htm>. Acesso em: 13 jan. 2017.

_____ Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 20 dez. 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/dec5.622.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

_____ Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 09 jun. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm>. Acesso em: 22 out. 2016.

_____ Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nºs 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec6303.htm>>. Acesso em: 22 out. 2016.

_____ Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 25 nov. 2016.

_____ Lei nº 11.502, de 1º de julho de 2007. Modifica as competências e a estrutura organizacional da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei nº 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nºs 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF, 12 jul. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11502.htm>. Acesso em: 22 out. 2016.

_____ CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 1**, de 1º de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2016.

_____ **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2016.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 13 dez. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>. Acesso em: 22 out. 2016.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Hemofilia**: cartilha para o professor - como identificar sinais e sintomas da doença para assistir e encaminhar em primeira mão os alunos com hemofilia. 2009. Disponível em: <http://www.latinamerica.baxter.com/brasil/pacientes/material-para-pacientes/hemofilia_material_professor_guia_sala_aula.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2016.

_____. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. COORDENAÇÃO-GERAL DE SANGUE E HEMODERIVADOS. **Perfil das coagulopatias hereditárias no Brasil**: 2014. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Manual de hemofilia**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_hemofilia_2ed.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2016.

BRENNER, F. *et al.* Revisão sistemática da Educação a Distância: um estudo de caso da EaD no Brasil. **XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. Florianópolis-SC, 05 a 08 ago. 2014, p. 1167-1181. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128187.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

BRITO, L. M. de *et al.* Ambientes virtuais de aprendizagem como ferramentas de apoio em cursos presenciais e a distância. **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p.01-10, jul. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41630/26410>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

BUTCHER, N. **Um guia básico sobre Recursos Educacionais Abertos (REA)**. Vancouver, Canadá: UNESCO, 2011. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/basic_guide_oer_pt.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2016.

CABRAL, L. de S.; VILAR, F.; BARROS, H. Á. J. Avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem: Moodle, TelEduc, Tidia-Ae, AulaNet e e-ProInfo. **Revista Científica Tecnolugus**, Recife, ed. 7, p.1-5, dez. 2012. Disponível em: <http://www.unibrattec.edu.br/tecnolugus/wp-content/uploads/2013/10/tecnolugus_edicao_07_artigo_01.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

CLARO, M. **Ferramentas disponíveis no Moodle 2.7**. 2014. Disponível em: <<https://www.moodlelivre.com.br/tutoriais-e-dicas/775-ferramentas-disponiveis-no-moodle-2-7>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

COOL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CORREA, D. de O.; PEREIRA, S. A. dos S. **Conhecer e compreender para educar**. Informativo sobre as Coagulopatias e Hemoglobinopatias para a Escola. Belo Horizonte: Fundação Hemominas, 2013. Disponível em:

<<http://www.cehmob.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Informativo-Hemominas-Coag-Hemog.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

CORTELAZZO, I. B.de C. **Prática pedagógica, aprendizagem e avaliação em educação a distância**. Curitiba: IBPEX, 2009.

COSTA, F. A. *et al.* Guilhões para desenho de cursos MOOC. In: MEC. **Experiências de inovação didática no Ensino Superior**. Lisboa: MEC, 2015, p. 327-342. Disponível em: <<http://groups.ist.utl.pt/~mooclab.daemon/wp-content/uploads/2015/09/2015COSTA-et-al.-Gui%C3%B5es-para-desenho-de-Mooc-Livro.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

CREATIVE COMMONS. **Publique seu conteúdo**. Disponível em: <<https://creativecommons.org/choose/?lang=pt>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **Convivendo com a hemofilia**: manual de bolso. 2. ed. Cuiabá-MT: Federação Brasileira de Hemofilia, 2008.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: Conheça a campanha. 2011. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/conheca-a-campanha>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 1 - O que é. 2012a. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-01.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 2 – Tratamento. 2012b. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-02.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 3 – Vivendo bem. 2012c. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-03.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 4 – Fases da vida. 2012d. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-04.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 5 – Dia a dia. 2012e. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-05.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 6 – Buscando Apoio. 2012f. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-06.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

_____. Resultados precisos. **Fator Vida**. Ano 4, ed. 15, set.-dez. 2015, p. 24.

FERREIRA, J. de L. CARPIM, L.; BEHRENS, M. A. O professor universitário construindo conhecimentos inovadores para uma prática complexa, colaborativa e dialógica. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 13, n. 38, p. 69-84, 2013.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.7627>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FILATRO, A.; PICONEZ, S. C. B. **Design instrucional contextualizado**. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/049-TC-B2.htm>>. Acesso em: 22 set. 2016.

FORNO, J. P. da; KNOLL, G. F. Os MOOCS no mundo: um levantamento de Cursos *Online* Abertos Massivos. **Nuances: estudos sobre Educação**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.178-194, 15 dez. 2013. Departamento de Educação FCT/Unesp. <<http://dx.doi.org/10.14572/nuances.v24i3.2705>>. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2705/2368>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

FRANCO, C. de P. A plataforma Moodle como alternativa para uma educação flexível. **Revista Educaonline**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 27-41, jan.abr. 2010. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=97&path%5B%5D=134>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

FREITAS, M. do C. D. **Recurso Educacional Aberto**. Curitiba: UFPR, 2015.

GABRIEL, M. **Educ@r**. A (r)evolução digital na educação. São Paulo: Saraiva, 2003.

GARCIA, R. P. M. **Avaliação da aprendizagem na Educação a Distância na perspectiva comunicacional**. Cruz das Almas-BA: UFRB, 2013.

GIL, M. (coord.). **Educação inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.

GROSSI, M. G. R. *et al.* **Explorando as principais ferramentas do Moodle sob o olhar da afetividade**. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2014/GT02/GT_02_x15x.PDF>. Acesso em: 13 abr. 2017.

HAAR, E.; CAVALCANTI, C. C. **Guia para as ferramentas do Moodle**. 2010. Disponível em: <stoa.usp.br/moodle/files/2170/MoodleToolGuiderforTeatchers_Shared_May2010_ptbr.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2017.

HEMOFILIA: o que é e como tratar, 6'43". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gHsyS73sg44>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

HEMOFÍLICOS: tratamento, 2'34". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gy-1THlpcF8>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

HILU, L.; TORRES, P. L.; BEHRENS, M. A. REA (Recursos Educacionais Abertos): Conhecimentos e (Des)conhecimentos. **Revista E-curriculum**, São Paulo, v. 13, n. 01, p. 130-146, jan.-mar. 2015. Disponível em:

<<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/20529>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

HUTNER, M. L. Projeto Folhas e o Livro Didático Público. In: SANTANA, Bianca *et al.* **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Edufba, 2012, p. 235-238.

INUZUKA, M. A.; DUARTE, R. T. Produção de REA apoiada por MOOC. In: SANTANA, Bianca *et al.* **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Edufba, 2012, p. 193-217.

JESUS, R. S. de. Hemofilia de A a Z. **Fator Vida**. Ano 4, ed. 13, jan.-abr. 2015, p. 26-30. Disponível em: <http://www.hemofiliabrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/04/fatorvida13_FLIP.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.

KELLEY, L. A.; NARVÁEZ, A. L. **Criando uma criança com hemofilia na América Latina**. [s.l.]: Baxter BioScience, 2006.

KUNTZ, V. H.; ULBRICHT, V. R. Panorama dos estudos de usabilidade em Massive Open *Online* Course (MOOC). **Nuevas Ideas En Informática Educativa: TISE**, p. 768-773, jan. 2014. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_263.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos: pesquisa bibliográfica, projeto e relatório: publicações e trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEMOS, E. das C.; AMARAL, L. A. M. do; OLIVEIRA, L. R. M. Utilização de estilos de aprendizagem no desenvolvimento de ambientes virtuais voltados a distância. **Journal of Learning Styles**, v. 8, n. 15, p. 113-145, 2015. Disponível em: <<http://www.learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/229.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

LOPES, M. C. L.P. Tecnologia educacional e suas implicações no contexto de ensino e de aprendizagem. **Série estudos**, Campo Grande, n. 31, p. 215-224, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/142>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTAR, J. **Design instrucional**: educação a distância na prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

MEIER, M. J.; FREITAS, M. do C. D. **Manual de boas práticas**: REA Paraná. Curitiba: UFPR/UTFPR, 2014.

MÉNDEZ GARCÍA, C. M. Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. **RED, Revista de Educación a Distancia**, Murcia-Espanha, n. 39, p. 1-19, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.um.es/ead/red/39>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: M., J. M.; MASETTO, M. T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2012. p. 11-65.

MOTA, R.; INAMORATO, A.. MOOC, uma revolução em curso. **Jornal da Ciência**. São Paulo, p.1-5. nov. 2012. Disponível em: <https://www.academia.edu/4342427/MOOC_uma_revolucao_em_curso>. Acesso em: 19 dez. 2016.

MULLER, C. C. **Múltiplas mídias na formação e desenvolvimento dos servidores públicos**: do diagnóstico ao modelo de capacitação: a experiência da Escola de Governo do Paraná. Abr. 2008. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/522008120752PM.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

NEVES, M. *et al.* Design Instrucional construtivista: o papel do design como planejamento na educação a distância. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - SIED. ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - ENPED, São Carlos: Ufscar, 2012. p. 01 - 12. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/145-932-1-ED.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2016.

NUNES, I. B. **Noções de Educação a Distância**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EAD/NO_COESEAD.PDF>. Acesso em: 22 set. 2016.

PALHARINI, L.; WASSEM, J.; RIEDO, C. R. F. Desenvolvimento de um MOOC (*Massive Open Online Course*) para a formação de professores para o tema da atenção ao parto e nascimento. In: 2º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2º ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2014, São Carlos. **Anais**. São Carlos-SP: Ufscar, 2014. p. 1 - 11. Disponível em: <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/download/782/283>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

PARANÁ. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Núcleo Regional de Educação da Área Metropolitana Sul**. Colégios e escolas. Disponível em: <<http://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=111>>. Acesso em: 19 out. 2016.

PAULA, E. V. de; VILLAÇA, P. R. Abordagem clínica da hemofilia. In: PACHECO, Luciano da Rocha Loures; WOLFF, Alvaro Luiz Perseke. **Ortopedia e fisioterapia em hemofilia**. Barueri-SP: Minha Editora, 2013, p. 19-38.

RIO DE JANEIRO (Estado). Hemocentro. **Hemofilia**: orientações básicas aos pacientes e familiares. Rio de Janeiro: Hemorio, 2014. Disponível em: <<http://www.hemorio.rj.gov.br/Html/pdf/Manuais/hemofilia.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

_____. _____. **Você tem uma criança com hemofilia em sua turma?** Um guia sobre hemofilia para professores. Rio de Janeiro: Hemorio, 2014. Disponível em:

<http://www.hemorio.rj.gov.br/Html/pdf/Manuais/Voce_uma_crianca_com_Hemofilia.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2016.

SALVUCCI, M.; LISBOA, M. J. A.; MENDES, N. C. Educação a Distância no Brasil: fundamentos legais e implementação. **Rbaad – Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 11, p. 50-62, 2012. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/edicoes/2012/artigo_04_v112012.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2016.

SANTOS, A. I. Educação Aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. In: SANTANA, Bianca *et al.* **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**, Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012, p. 71-89. Disponível em: <<http://aberta.org.br/livrorea/artigos/wp-content/uploads/2012/05/REA-santos.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANTOS, C.; FASSBENDER, C.; EVANGELISTA, C. Design Educacional em EaD: conceitos e práticas inovadoras. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteira**, Cachoeirinha-RS, v. 2, n. 4, p. 93-105, ago. 2015. Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual>>. Acesso em: 22 set. 2016.

SANTOS, M. B. MOOCs: contexto, fundamentos teóricos e desdobramentos. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA. Florianópolis-SC, 05 a 08 ago. 2014, p. 981-992. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128067.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2016.

SCHERER, S. **Organização pedagógica na EaD**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2012.

SCHLEMMER, C. B. (org.). **Metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: UFPR, 2017.

SCHMITT, S. P., *et al.* Os MOOCs na EaD. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteira**, Cachoeirinha-RS, v. 2, n. 4, p.214-221, ago. 2015. Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual>>. Acesso em: 22 set. 2016.

SILVA, A. R. L. da *et al.* Modelos utilizados pela Educação a Distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. **Revista G.U.A.L.**, Florianópolis-SC, v. 4, n. 3, set./dez. 2011, p. 153-169. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2011v4n3p153>>. Acesso em: 22 set. 2016.

SILVA, C. G.; FIGUEIREDO, V. F. Ambiente virtual de aprendizagem: comunicação, interação e afetividade na EAD. **Revista Aprendizagem em Ead**. Taguatinga-DF, p. 01-16, out. 2012. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead>. 1>. Acesso em: 03 dez. 2016.

SILVA, J. A. R. e; JUNIOR, R.; OLIVEIRA, F. MOOC: a necessidade de um modelo de negócio. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA. Florianópolis-SC, 05 a 08 ago. 2014, p. 243 - 255. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128121.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

SILVA, P. G. da; CARVALHO, M. J. S.; FOGAÇA, P. MOOC como possibilidade de ensino e aprendizagem em cultura digital. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 212, p.119-139, jan./mar. 2016.

SILVEIRA, L. F. **Proposta de um curso MOOC sobre Educação Financeira**. 2016. 38 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG, 2016. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/mestradoedumat/files/2011/09/Produto-educacional-Luis-Felipe-da-Silveira.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

SILVEIRA, L. F.; SCORTEGAGNA, L. **Análise de modelos de design instrucional para MOOC na educação financeira escolar**. In: VII ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - EMEM, 2015, São João del Rey-MG. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/ANÁLISE-DE-MODELOS-DE-DESIGN-INSTRUCIONAL-PARA-MOOC-NA-EDUCAÇÃO-FINANCEIRA-ESCOLAR.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

SOUZA, A. P. L. de; SILVA, D. C. Santos; MATOS, K. G. A importância da utilização de ferramentas do Moodle na educação a distância. **Revista EDaPECi**, São Cristovão-SE, v. 15, n. 3, p. 656-659, set.-dez. 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/4610/pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

SOUZA, M. J. G.s de. **MOOC de Geometria: discussões e proposta de um modelo para a educação básica**. 2015. 32 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência da Computação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~cpg/teses/Dissertacao-MariaJoseGSouza.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

SOUZA, R. de; CYPRIANO, E. F. MOOC: uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 22, n. 1, p. 65-80, mar. 2016. UNIFESP. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000100065>. Acesso em: 13 jan. 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Tutorial: crie site no Gnomio**. Disponível em: <http://www.uece.br/computacaoead/index.php/downloads/doc_details/2075-tutorial-criar-site-no-gnomio>. Acesso em: 15 maio 2017.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA. **Moodle Ferramentas e funcionalidades básicas**. 2006. Disponível em: <<https://escolas.uevora.pt/pdfs/ferramentas.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

VRABIC, A. C. A. *et al.* Dificuldades para enfrentar sozinho as demandas do tratamento: vivências do adolescente hemofílico. **Acta Paul Enferm**, On Line, v. 25, n. 2, p. 204-210, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002012000200008&script=sci_abstract&tlng=es>. Acesso em: 17 nov. 2016.

YAMAMOTO, I. *et al.* Os benefícios dos MOOCs no auxílio ao aprendizado. In: ALTEC – CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16, 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: v. 16, 2015. p. 1-15.

WORD FEDERATION OF HEMOPHILIA (WFH). **Find a resource**. Disponível em: <<https://www.wfh.org/es/publications>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

GLOSSÁRIO

Cefaleia: dor de cabeça.

Coágulo de sangue: “é uma cobertura semelhante a uma malha sobre o tampão de plaquetas que fica no local até que a parede do vaso se cure. É formado pela interação de muitos fatores de coagulação” (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 300).

Contusão: ferimento num tecido debaixo da pele sem a romper, o sangramento decorrente desse ferimento faz com que a pele fique com uma cor escura.

Dispneia: falta de ar, dificuldade em respirar.

Epistaxe: hemorragia nasal.

Fator de coagulação: proteínas que se encontram no plasma sanguíneo e que atuam no processo de coagulação.

Hemartrose: sangramento nas articulações.

Hematoma: sangramento do tecido; contusão (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 303).

Hematúria: é a presença anormal de glóbulos vermelhos e hemácias na urina, trata-se da presença de sangue na urina que pode ser percebida ou não a olho nu e pode ter várias causas (BRASIL, 2015b). Presença de sangue na urina (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 303).

Hemocentro: Instituição pública que realiza atividades de hemoterapia e hematologia.

Plasma: componente fluido do sangue, que contém água, sais, enzimas, hormônios, nutrientes, detritos celulares e proteínas, como fatores de coagulação (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 305).

Portador: pessoa que tem um gene com um certo traço, mas não exibe essa característica (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 305).

Profilaxia: infusão programada de fator de coagulação, projetada para manter os níveis de fator altos o suficiente na corrente sanguínea para prevenir a maioria dos sangramentos ou todos eles (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 306).

Proteína: substância importante produzida pelas células que controla a maioria dos processos do organismo. Além da cor dos olhos, do cabelo e da pele, as proteínas determinam como os órgãos de uma pessoa se desenvolvem e funcionam, como os ossos crescem, qual a aparência da pessoa e quão bem o sangue coagula (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 306).

APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO

Este questionário faz parte da minha pesquisa de mestrado intitulada: “Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia”, sob orientação do Professor Doutor Ivo José Both, do Centro Universitário Internacional (UNINTER).

Agradeço a contribuição respondendo ao questionário:

- Sim, eu aceito.
- Não, eu não aceito.

PARTE A – Perfil dos Professores

1 – Há quanto tempo você é professor(a)?

- a. menos de 5 anos
- b. 6 a 10 anos
- c. 11 a 15 anos
- d. 16 a 20 anos
- e. mais de 20 anos.

2 – Você é professor(a) de quais séries?

- a. Anos iniciais do ensino fundamental – 1º ao 5º ano
- b. Anos finais do ensino fundamental – 6º ao 9º ano.

3 – Tem, ou já teve nos últimos 5 anos, alunos hemofílicos em sua(s) turma(s) no ensino fundamental?

- a. Não
- b. Sim.

PARTE B – Conhecimentos e capacitação para trabalhar com alunos hemofílicos:

4 – Como você avalia o seu conhecimento sobre hemofilia?

- a. não tenho nenhum conhecimento sobre hemofilia
- b. tenho conhecimentos básicos sobre hemofilia
- c. tenho conhecimentos intermediários sobre hemofilia
- d. tenho bastante conhecimento sobre a hemofilia.

5 – Você recebeu alguma capacitação para trabalhar com alunos hemofílicos?

- a. Não
- b. Sim.

5.1 Que tipo de capacitação?

- a cursos presenciais
- b cursos a distância
- b palestras
- c seminários, congressos ou outros eventos
- d outro. Qual? _____.

6 – Você buscou informações sobre hemofilia para auxiliar seu trabalho com alunos hemofílicos?

- a. Não
- b. Sim.

6.1 Onde buscou informações?

- a *internet*
- b livros e revistas especializadas

- c () Hemocentros e/ou associações de hemofílicos
 d () contato com a família
 e () contato com médicos
 f () outros. Quais? _____
-

7 – Já teve alguma intercorrência com alunos hemofílicos?

- a () Não
 b () Sim.

7.1 Que tipo de intercorrência?

- a () sangramentos
 b () hemorragias
 c () dores e/ou inchaços em articulações ou músculos
 d () acidentes com traumas ou cortes
 e () situações de discriminação e preconceito com o aluno hemofílico
 f () outros. Quais? _____
-

7.2 Como você avalia seu grau de dificuldade em lidar com a intercorrência citada?

- a. () tive muita dificuldade
 b. () tive pouca dificuldade
 c. () não tive dificuldade.

PARTE C – Interesse e sugestões de temas para o MOOC (Curso *Online* Aberto e Massivo) Conhecendo a Hemofilia:

8 – Você sabe o que é um MOOC?

- a. () Não
 b. () Sim.

9 – Você já cursou um MOOC?

- a. () Não
 b. () Sim. Qual? _____

10 – Você teria interesse em cursar um MOOC (Curso *Online* Aberto e Massivo) destinado a capacitação docente sobre alunos hemofílicos?

- a. () Não
 b. () Sim.

10.1 - Quais assuntos você gostaria que fossem abordados em um MOOC (Curso *Online* Aberto e Massivo) destinado a capacitação docente sobre alunos hemofílicos? _____

APÊNDICE 2 – FOLDER: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – DICAS E SUGESTÕES

Você sabia que existem vários cursos gratuitos e com conteúdo de qualidade disponíveis na internet?

Os **MOOCs** (*Massive Open Online Course*) são Cursos Abertos Massivos Online, ou “curso aberto pela internet para grandes massas”, como se referem Mota e Inamorato (2012).

São cursos online de curta duração, livres (qualquer pessoa pode participar) ofertados gratuitamente por instituições de diversas partes do mundo, sobre diversos temas e, em alguns casos, fornecem certificação.

Algumas plataformas que disponibilizam MOOCs:

- Coursera: <https://www.coursera.org/>
- EDX: <https://www.edx.org/>
- Canvas: <https://www.canvas.net/>
- Udacity: <http://www.udacity.com/>
- Miriada: <https://miriadax.net/cursos>



REFERÊNCIAS

MEIER, Márcio; JOAQUIM, FERREIRA, KRISTINA D. Boletim Informativo: REA-Paraná, Curitiba, 2015, v. 3, ed. 1: UPPROUFFPR, 2014. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <reaparaná.com.br/portal/wp-content/uploads/2015/07/Boletim-3-1.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2016.

MOTA, Ronaldo; INAMORATO, Andressa. MOOC, uma revolução em curso. *Journal da Ciência*, São Paulo, p. 1-5. nov. 2012. Disponível em: <https://www.academia.edu/4342427/MOOC_uma_revolucao_em_curso>. Acesso em: 19 dez. 2016.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Dicas e Sugestões



Designed by PhotoLut / Freepik

Lucilene de Cassia Souza Raab



NÃO SE ENGANE— Estudar a distância não é mais fácil do que estudar presencialmente. Estudar a distância exige comprometimento, disciplina e organização.



Designed by Photoaunt / Freepik

Crie um **cronograma de estudos**, organize seu tempo conforme suas necessidades e suas possibilidades.

Conheça o programa e o calendário do curso, estabeleça uma quantidade de horas diárias e semanais para estudo e **siga o planejado.**



Designed by Photoaunt / Freepik

Cumpra os prazos para a realização das atividades. **Não deixe as atividades acumularem**, isso gera estresse e prejudica seu aprendizado.



Designed by Photoaunt / Freepik

Interaja com professores, tutores e colegas, utilize os fóruns, chats, ferramentas de web conferência e demais recursos para compartilhar conhecimentos e enriquecer seu processo de ensino e aprendizagem.



Designed by Photoaunt / Freepik

Conheça e **utilize** os vários recursos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem e **explore** os diferentes materiais disponibilizados (textos, vídeos, slides, áudios). **Aproveite todas as oportunidades** oferecidas pelo seu curso para ampliar seus conhecimentos.



Designed by Photoaunt / Freepik

Evite distrações nos seus momentos de estudo. **Concentre-se** em seu ambiente Virtual de Aprendizagem, feche as suas redes sociais, desligue seu WhatsApp e quaisquer outros sites e dispositivos que possam desviar sua atenção.



Designed by Photoaunt / Freepik

APÊNDICE 3 – SLIDES: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE HEMOFILIA

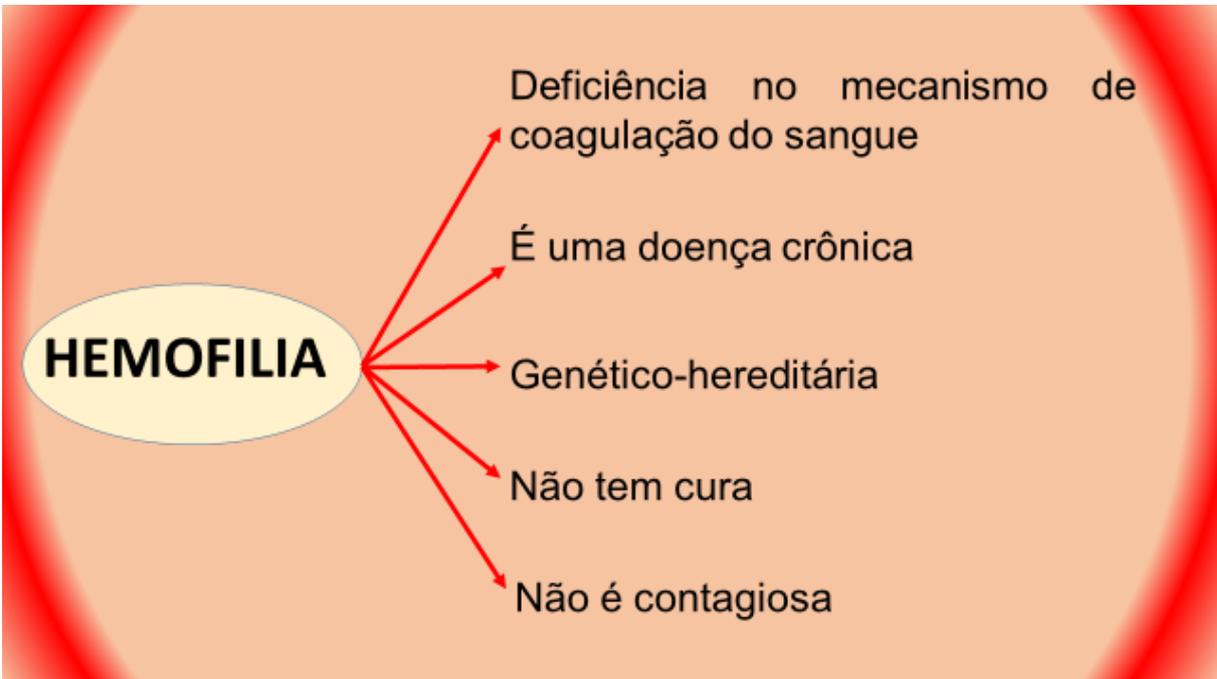
HEMOFILIA

CONCEITOS BÁSICOS

Lucilene de Cassia Souza Raab

IMPORTANTE

A pessoa com hemofilia não tem suas capacidades cognitivas e intelectuais afetadas pela doença, e, assim como as outras crianças e adolescentes, o hemofílico precisa frequentar a escola, fazer amigos e integrar-se ao ambiente escolar e social.



CAUSAS DA HEMOFILIA

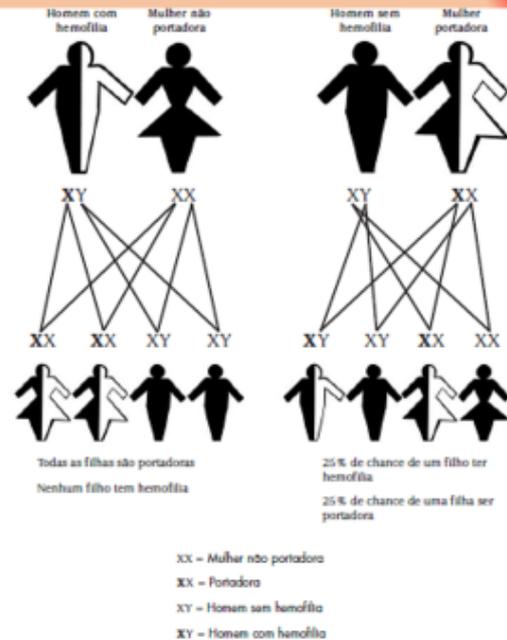
- A hemofilia é um distúrbio genético-hereditário.
- Os traços hereditários estão localizados nos cromossomos.
- Pessoas do sexo feminino possuem 2 cromossomos X e as do sexo masculino possuem um cromossomo X e um Y.
- O gene causador da hemofilia está localizado no cromossomo sexual X, então tanto o pai quanto a mãe podem transmitir a hemofilia.

A figura mostra como a hemofilia é transmitida por hereditariedade

Quando a mulher tem o gene da hemofilia, é chamada portadora, podendo ou não apresentar sinais da doença.

Observando a figura percebe-se que pai hemofílico e a mãe NÃO portadora terão filhos que não terão hemofilia e suas filhas, embora não tenham a doença, serão portadoras e poderão transmiti-las aos seus descendentes.

Já os filhos do sexo masculino de mãe portadora e pai sem hemofilia terão 25% de chances de ser hemofílico, e as filhas 25% de chances de serem portadoras.



Fonte: KELLEY E NARVÁEZ (2006, p. 51)

PESSOAS DO SEXO FEMININO TAMBÉM PODEM TER HEMOFILIA

Embora a hemofilia ocorra principalmente em pessoas do sexo masculino, em casos mais raros, “as mulheres também podem ter hemofilia, se o pai possuir o distúrbio da coagulação e a mãe for portadora do gene da hemofilia” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 6).

PODE OCORRER O NASCIMENTO DE BEBÊS COM HEMOFILIA EM FAMÍLIAS NAS QUAIS NÃO HÁ CASO DA DOENÇA

Um bebê com hemofilia pode nascer em famílias que não têm nenhum caso conhecido. Isso significa que o gene estava oculto (isto é, passou por várias gerações de portadores sem afetar nenhum membro homem da família), ou então que a mutação do cromossomo X é nova (mutação espontânea). A mutação espontânea é responsável por cerca de 1/3 dos casos de hemofilia. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2008, p. 9-10).

TIPOS E DIAGNÓSTICO DA HEMOFILIA

- Os tipos mais comuns são a Hemofilia A (carência do fator VIII) e a Hemofilia B (carência do fator IX), sendo a maior a incidência da Hemofilia A.
- O diagnóstico é feito através de exames de sangue. São realizados testes que permitem a identificação do fator deficiente e a atribuição de um valor quantitativo a esse fator.
- É importante que seja feito o diagnóstico correto da hemofilia realizando os exames para identificar o fator deficiente, pois isso contribui para que seja efetuado um tratamento adequado e eficaz.

CLASSIFICAÇÃO DA HEMOFILIA

Quanto à gravidade, a hemofilia pode ser classificada em:

- **GRAVE** → Pouco ou nenhum fator coagulante no sangue: <1%, sangramentos frequentes (cerca de 2 vezes por semana) mesmo sem a ocorrência de trauma.
- **MODERADA** → Nível de fator coagulante entre 1 e 5%, sangramentos ocorrem cerca de 1 vez ao mês e normalmente após a ocorrência de um trauma.
- **LEVE** → Nível de fator coagulante entre 5 e 10%, sangramentos ocorrem algumas vezes ao ano e mesmo após a um trauma pode não ocorrer sangramento.

SINTOMAS DA HEMOFILIA

- Sangramentos excessivos decorrentes de traumas ou sem causa aparente, principalmente em articulações e músculos.
- Grandes hematomas.
- Manchas roxas frequentes.
- Sangramentos nos músculos e articulações, especialmente joelhos, tornozelos, quadris e cotovelos.
- Sangramentos espontâneos ou por um longo tempo após um ferimento, remoção dentária, cirurgia ou acidente.
- Inchaço e dor intensa no local do sangramento.
- Sangramentos na boca, gengiva e nariz.
- Presença de sangue na urina. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 6).

SANGRAMENTOS

- São as principais manifestações clínicas da hemofilia
- Ocorrem quando acontece algum trauma ("queda, pancada, etc.) ou de forma espontânea
- variam quanto a sua gravidade, podendo ser leve, moderado ou grave

Gravidade	Característica	Exemplos
Sangramento leve	sinais e sintomas evidentes de hemorragia, embora a presença desta não comprometa a realização das atividades rotineiras.	Epistaxes; sangramento de partes moles e cortes superficiais; gengivorragia e sangramento associado à extração dentária sem repercussão hemodinâmica; hemartroses agudas; hematúria com duração superior a 48 horas; e hematomas musculares*.
Sangramento moderado	hemorragia que dificulta a realização de atividades rotineiras.	
Sangramento grave	hemorragia que implica risco de morte, de perda de um membro ou órgão ou de uma função importante do corpo.	sangramento de sistema nervoso central, tóraco-abdominal, retroperitoneal ou gastrointestinal; hemorragia intra-ocular; sangramento de região cervical e de assoalho de língua; trauma grave; hemartroses de grande porte; hematomas de grupos musculares extensos**; e qualquer outro sangramento com repercussão hemodinâmica.

FONTE: BRASIL (2009, p. 30)

Qual a diferença do **sangramento** de um indivíduo hemofílico para um não hemofílico?

O tempo que o sangue demora para **coagular** para cessar o sangramento (e não a velocidade do sangramento)

"Quando uma pessoa com hemofilia se machuca, não sangra mais rápido do que uma outra sem hemofilia, apenas fica sangrando durante um maior tempo e pode recomeçar a sangrar vários dias depois de um ferimento ou de uma cirurgia" (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2008, p. 12).

Quando um hemofílico se machuca, seu organismo demora mais tempo para formar um coágulo do que o organismo de indivíduos que não tem hemofilia, ou, ainda, é formado um coágulo cuja consistência não é suficiente para que o sangramento seja estancado, ocorrendo, então, as hemorragias.

Um coágulo de sangue *"é uma cobertura semelhante a uma malha sobre o tampão de plaquetas que fica no local até que a parede do vaso se cure. É formado pela interação de muitos fatores de coagulação"* (KELLEY; NARVÁEZ, 2006, p. 300).

HEMARTROSES

- São bastante comuns em pessoas com hemofilia
- Consistem em hemorragias nas articulações
- Partes mais afetadas: ombros, cotovelos, joelhos, tornozelos e quadril
- Causam rigidez, inchaço e calor no local, além de fortes dores e dificuldade no uso da articulação

HEMATOMAS

- São bastante comuns em pessoas com hemofilia
- Consistem em sangramentos musculares
- Partes mais afetadas: braços e antebraços, pernas, coxas e virilha

SINAIS DE HEMORRAGIA

- Dor e/ou inchaço nas articulações;
- Manchas escuras e hematomas na pele;
- Fezes escuras, urina vermelha (podem ocorrer hemorragias internas);
- Dificuldades respiratórias (sangramentos na região do pescoço incham o local e prejudicam a respiração);
- Dor abdominal (pode ser causada por sangramentos próximos à virilha);
- Dor de cabeça, alterações de fala e visão (sintomas de hemorragia cerebral).

(CORREA; PEREIRA, 2013).

TRATAMENTO DA HEMOFILIA

A hemofilia é uma doença que não tem cura, apenas tratamento e cuidados que auxiliam a reduzir os riscos e desconfortos causados pela doença.

O tratamento visa reduzir os sangramentos articulares e suas sequelas, contribuindo para a melhoria da saúde e da qualidade de vida em geral, reduzindo o risco de lesões permanentes e incapacitação e o número de internações e ausências ao trabalho e/ou escola.

TIPOS DE TRATAMENTO:

- **TRATAMENTO PROFILÁTICO** – a pessoa com hemofilia recebe infusões frequentes e programadas do fator de coagulação deficiente, antes da ocorrência do sangramento
- **TRATAMENTO POR DEMANDA** – a pessoa com hemofilia recebe a reposição do fator de coagulação após a ocorrência de um sangramento

ALGUNS CUIDADOS

A Federação Brasileira de Hemofilia (2012b) recomenda alguns cuidados a fim de evitar complicações decorrentes da hemofilia:

- Realizar o tratamento profilático.
- Tratar rapidamente os sangramentos.
- Realizar acompanhamento médico e odontológico periodicamente.
- Não utilizar medicamentos que tenham entre seus componentes o ácido acetilsalicílico, o qual prejudica a coagulação sanguínea.
- Não fazer uso de compressas quentes para o alívio das dores, pois o calor piora o sangramento.

REFERÊNCIAS

CORREA, D. de O.; PEREIRA, S. A. dos S. **Conhecer e compreender para educar**. Informativo sobre as Coagulopatias e Hemoglobinopatias para a Escola. Belo Horizonte: Fundação Hemominas, 2013. Disponível em: <<http://www.cehmob.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Informativo-Hemominas-Coag-Hemog.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **Convivendo com a hemofilia**: manual de bolso. 2 ed. Cuiabá-MT: Federação Brasileira de Hemofilia, 2008.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 1 - O que é. 2012a. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavida/downloads/publicacoes/apostila-vol-01.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2015.

KELLEY, L. A.; NARVÁEZ, A. L. **Criando uma criança com hemofilia na América Latina**. [s.l.]: Baxter BioScience, 2006.

APÊNDICE 4 – *SLIDES*: A VIDA ESCOLAR DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE
COM HEMOFILIA

A VIDA ESCOLAR DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE COM HEMOFILIA

Lucilene de Cassia Souza Raab



O sucesso nesse desafio pode estar condicionado às informações sobre a hemofilia e dificuldades vivenciadas por esse aluno hemofílico que influenciam sua vida escolar e seu processo de aprendizagem.

“A vida de uma criança é cheia de alegrias e descobertas. A hemofilia não deve mudar isso. Com alguns cuidados, a criança com hemofilia pode realizar diversas atividades e viver feliz de forma plena” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012e, p. 04).

Algumas Dificuldades vivenciadas pelos alunos com hemofilia:

- Ausências escolares decorrentes de crises de dor, sangramentos, consultas médicas e internações
- Dificuldades de locomoção e uso, em alguns períodos, de recursos como muletas ou cadeiras de rodas

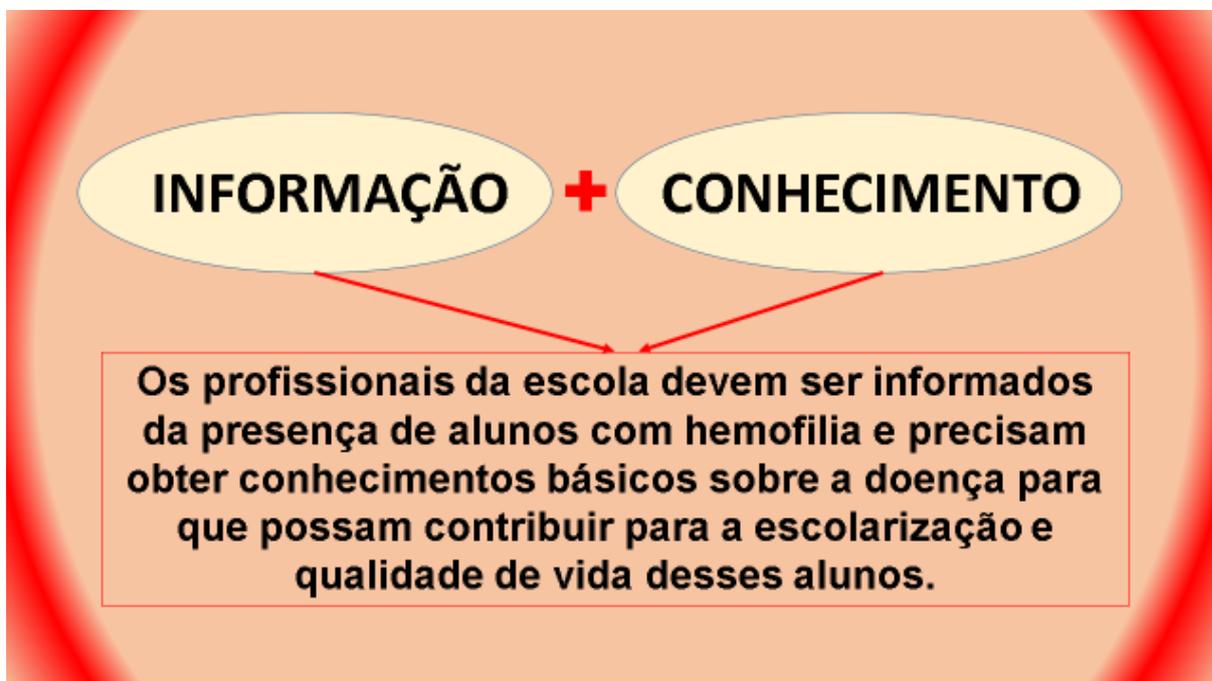
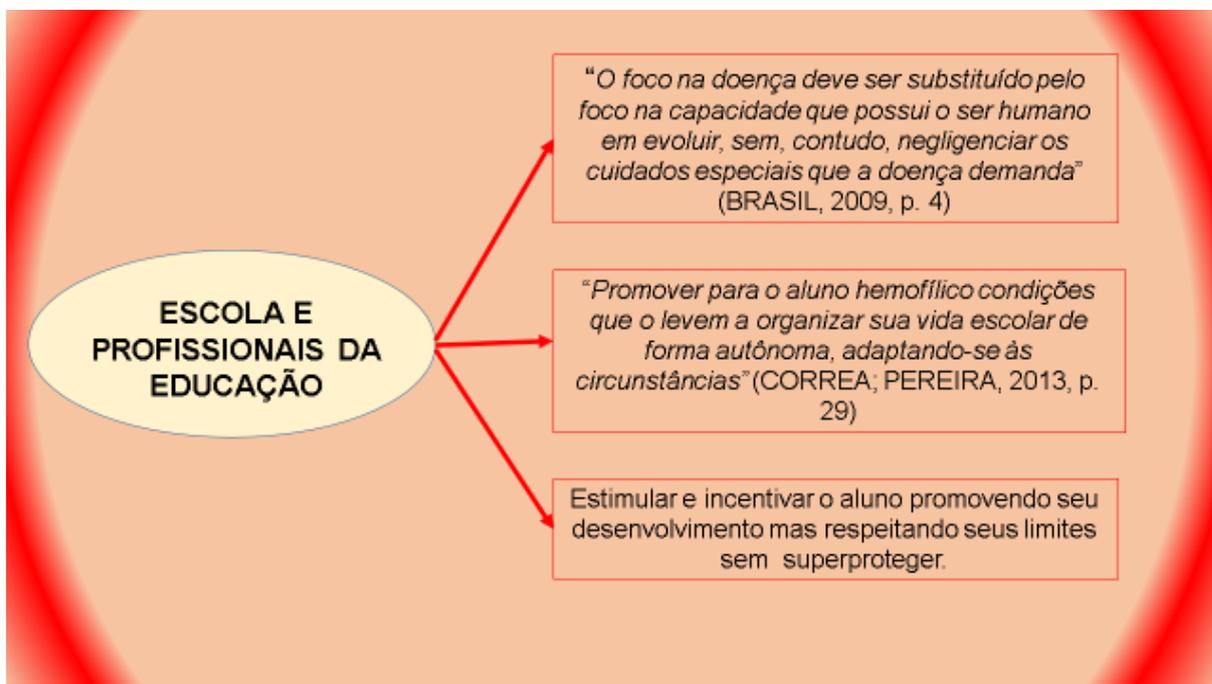
A pessoa com hemofilia não tem sua capacidade cognitiva e intelectual afetada pela doença.

A criança e o adolescente com hemofilia devem frequentar a escola, fazer amigos e integrar-se ao ambiente escolar e social.

É importante estar atento para evitar acidentes com traumas e, ao mesmo tempo evitar a superproteção para não prejudicar desenvolvimento da criança

A Federação Brasileira de Hemofilia (2008, p. 51), lembra que é importante a conscientização de que o aluno hemofílico *“tem as mesmas possibilidades de desenvolvimento físico, intelectual e social que qualquer outra pessoa, se tiver oportunidade para isso, tem as mesmas capacidades, aptidões, potencialidades e produtividade”*.

Deve, portanto, participar das mesmas atividades que os demais alunos, incluídas atividades físicas e prática de esportes.



CONHECIMENTOS IMPORTANTES SOBRE HEMOFILIA

- É relevante que os professores saibam identificar sintomas da hemofilia.
- Precisam estar aptos para reconhecer possíveis sangramentos.
- Devem estar preparados para lidar com uma eventual situação de emergência.

IMPORTANTE QUE O PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO:

- Esteja atento para casos de ocorrência de dores e inchaços em músculos e articulações.
- Comunique sempre os responsáveis e encaminhe o aluno para atendimento médico ou para infusão de fator sempre que necessário.
- Em casos de traumas, especialmente nas regiões da cabeça, tórax ou abdômen, encaminhar o aluno com hemofilia para atendimento médico de urgência.

PESSOAS DO SEXO FEMININO TAMBÉM PODEM TER HEMOFILIA

Embora a hemofilia ocorra principalmente em pessoas do sexo masculino, em casos mais raros, “*as mulheres também podem ter hemofilia, se o pai possuir o distúrbio da coagulação e a mãe for portadora do gene da hemofilia*” (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2012a, p. 6).

PODE OCORRER O NASCIMENTO DE BEBÊS COM HEMOFILIA EM FAMÍLIAS NAS QUAIS NÃO HÁ CASO DA DOENÇA

Um bebê com hemofilia pode nascer em famílias que não têm nenhum caso conhecido. Isso significa que o gene estava oculto (isto é, passou por várias gerações de portadores sem afetar nenhum membro homem da família), ou então que a mutação do cromossomo X é nova (mutação espontânea). A mutação espontânea é responsável por cerca de 1/3 dos casos de hemofilia. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2008, p. 9-10).

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Hemofilia**: cartilha para o professor - como identificar sinais e sintomas da doença para assistir e encaminhar em primeira mão os alunos com hemofilia. 2009. Disponível em: <http://www.latinoamerica.baxter.com/brasil/pacientes/material-para-pacientes/hemofilia_material_professor_guia_sala_aula.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2016.

CORREA, Davidson de Oliveira; PEREIRA, Sonia Aparecida dos Santos. **Conhecer e compreender para educar**. Informativo sobre as Coagulopatias e Hemoglobinopatias para a Escola. Belo Horizonte: Fundação Hemominas, 2013. Disponível em: <<http://www.cehmob.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Informativo-Hemominas-Coag-Hemog.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **Convivendo com a hemofilia**: manual de bolso. 2 ed. Cuiabá-MT: Federação Brasileira de Hemofilia, 2008.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **Hemofilia no Tom da Vida**: volume 5 – Dia a dia. 2012e. Disponível em: <<http://www.hemofiliabrasil.org.br/notomdavidada/downloads/publicacoes/apostila-vol-05.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2015.

APÊNDICE 5 – TRILHA DA APRENDIZAGEM

CONHECENDO A HEMOFILIA: CAPACITAÇÃO DOCENTE PARA CONVIVÊNCIA COM ALUNOS COM HEMOFILIA

APRESENTAÇÃO

Prezados cursistas, esta trilha de aprendizagem refere-se as atividades distribuídas em 03 módulos no curso em formato MOOC com o tema: “Conhecendo a hemofilia: capacitação docente para a convivência com alunos hemofílicos.

Cada módulo do curso corresponde a uma semana de estudos:

MÓDULO I – Módulo de ambientação;

MÓDULO II – Conhecendo a hemofilia;

MÓDULO III – Convivendo com o aluno hemofílico.

Acesse o Ambiente Virtual de Aprendizagem no qual o MOOC está hospedado, estude os materiais, participe dos fóruns propostos e realize as atividades de auto avaliação.

Para o cursista participar das atividades propostas, deverá clicar no link "Responder" nas mensagens correspondentes.

Consulte as apostilas da Campanha "Hemofilia no Tom da Vida", elaboradas em parceria pela Federação Brasileira de Hemofilia e pela Bayer Health care que compõem os materiais complementares.

As atividades e materiais dispostos em cada unidade de ensino servem como um guia de orientação ao aluno.

MÓDULO I – AMBIENTAÇÃO

Semana 1

Neste modulo I, apresentamos as orientações básicas sobre o curso e os recursos disponíveis no Moodle para ao envio e troca de mensagens.

Leiam os documentos e materiais disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem:

- Guia de Ferramentas do Moodle.
- Plano de Curso;
- Folder com definição de MOOC e com dicas do ensino a distância

Assistam ao vídeo de apresentação do curso, no qual são apresentadas informações como carga horária e duração do curso, módulos e conteúdos abordados em cada módulo.

Além de aprender a organizar seus estudos a distância com maior economia de tempo você poderá explorar repositórios digitais sugeridos no folder sobre EaD e participar dos Fóruns postando materiais ou links que ajudem a esclarecer as dúvidas dos colegas sobre hemofilia na escola.

Compõem este módulo I, as atividades abaixo descritas:

Atividade 01: Fórum de Apresentação.

Sejam bem vindos!

Convido vocês a se apresentarem neste fórum para que possamos nos conhecer. Ao se apresentarem, além das informações básicas como seu nome, formação, área de atuação, exponham suas expectativas em relação ao curso que estamos iniciando.

Aguardo a participação e a apresentação de todos.

Atividade 02: Fórum de Sugestões do módulo I.

Esse é um espaço para compartilhar dicas e sugestões que contribuam para facilitar o aprendizado à distância e auxiliar o uso das ferramentas do moodle articulado as atividades pedagógicas do MOOC. Contribua para a construção coletiva de conhecimentos".

MÓDULO II – CONHECENDO A HEMOFILIA

Semana 2

Na segunda semana de estudos o objetivo é compreender os conceitos básicos sobre hemofilia.

Além de participar dos fóruns, responda os questionários de auto avaliação.

Atividade 1: Materiais de Estudo do módulo II

Estão disponibilizados os seguintes materiais em vídeos e textos abaixo relacionados:

Assista o vídeo: Hemofilia –O que é e como tratar, com duração de 6 minutos e 43 segundos, na qual a Dra. Beatriz Soares fala sobre a doença.

Estude a apresentação em Power Point referente aos conceitos básicos sobre hemofilia e assista o vídeo Conhecendo a Hemofilia.

Consulte o manual de hemofilia elaborado pelo Ministério da Saúde e o manual do paciente elaborado pelo Hemocentro do Rio de Janeiro.

Atividade 02: Fórum de Sugestões do modulo II.

Este espaço possibilita promover e compartilhar conceitos e tratamentos sobre hemofilia.

Após estudar os materiais disponibilizados em vídeos e textos participe fazendo pergunta ou auxiliando a responder as dúvidas dos colegas.

Vamos construir nossos conhecimentos juntos.

Atividade 03: Fórum de Avaliação do modulo II.

A partir dos conhecimentos obtidos neste modulo II vamos refletir debatendo o seguinte: “Como a hemofilia afeta a vida do indivíduo nas diferentes fases da sua vida: infância, adolescência, fase adulta e melhor idade?”

Você conhece alguém com hemofilia? Caso já tenha convivido com alguma pessoa com hemofilia compartilhe suas experiências, quais são as dificuldades que você percebeu no cotidiano dessa pessoa?

Atividade 04: Questionário de avaliação do modulo II

Responda o questionário deste modulo II composto por 03 perguntas de múltipla escolha.

MÓDULO III – CONVIVENDO COM O ALUNO COM HEMOFILIA

Semana 3

Neste modulo vamos refletir sobre o papel da escola e dos profissionais na escolarização do aluno com hemofilia.

Participe dos fóruns e responda os questionários de auto avaliação.

Atividade 1: Materiais de Estudo do modulo III.

Assista o vídeo “Hemofílicos: tratamentos” que está disponível no Ambiente Virtual da Aprendizagem e também os outros dois vídeos produzidos para este curso sobre a vida escolar de pessoas portadoras de hemofilia.

Leia a cartilha “Hemofilia-cartilha para o professor: Como identificar sinais e sintomas da doença para assistir e encaminhar em primeira mão os alunos com hemofilia”, e consulte o guia: “Hemofilia na sala de aula”. Materiais elaborados pelo Ministério da Saúde.

Estude o guia: “Você tem uma criança com hemofilia em sua turma” elaborado pelo Hemocentro do Rio de Janeiro.

Estude a apresentação em Power Point: A vida escolar da criança e adolescente com hemofilia.

Atividade 2: Fórum de Sugestões do Modulo III.

Neste fórum vamos compartilhar entre os participantes conteúdos digitais relativos a doença.

Caso você conheça algum material interessante relacionado a vida escolar de crianças e adolescentes, compartilhe neste espaço, contribuindo para a construção coletiva do conhecimento.

Atividade 3: Fórum de Avaliação I - Modulo III.

Neste fórum vamos refletir sobre a pratica docente, abordando as limitações relativas a doença.

A partir dos conhecimentos adquiridos no modulo III, vamos interagir debatendo a seguinte questão: **“Como a hemofilia afeta a escolarização da criança ou adolescente com hemofilia?”**

Na sua pratica como professor você já conviveu com aluno portador de hemofilia? Em caso afirmativo compartilhe como foi esta experiência.

Atividade 4: Fórum de Avaliação II - Modulo III.

Neste fórum vamos refletir abordando a inclusão do aluno com hemofilia, refletindo sobre a seguinte questão: **Como a escola e os professores podem contribuir para promover a educação e a qualidade de vida do aluno com hemofilia?**

Atividade 5: Questionário de avaliação do modulo III.

Responda o questionário deste modulo III composto por 03 perguntas de múltipla escolha.

COMPREENDA A AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Compreenda o seu desempenho e o total de notas atribuídas no processo de avaliação do ensino no curso considerando-se as interações e o aproveitamento dos recursos tecnológicos disponibilizados no ambiente virtual da aprendizagem.

Na avaliação do desempenho no curso os questionários possuem 03 questões com 04 alternativas de resposta, a, b, c e d, sendo apenas uma alternativa correta. Com peso de 10 pontos para cada acerto. Não há limite de tentativas de acertos.

As respostas corretas dos questionários auto avaliativos dos módulos 01 e 02 somam 60 pontos.

Na sua participação no fórum de apresentação serão considerados 10 pontos.

A participação nos fóruns de dúvidas e sugestões possibilitará a você enriquecer o significado do assunto, através das postagens *on-line* sobre o tema. Não será atribuída nota.

Para cada participação nos Fóruns de avaliações dos módulos serão considerados os critérios estabelecidos na ficha técnica do curso, sendo atribuídos 10 pontos para cada fórum.

Você poderá emitir a certificação do curso quando além da participação tenha atingido a média de 70 pontos no total das atividades.

ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM (MODELO)

Neste ato, eu, _____,
brasileiro(a), estado civil: _____, portador(a) da Cédula de Identidade
RG nº _____, inscrito no CPF
nº _____, residente e domiciliado(a)
_____, Estado _____,

AUTORIZO o uso de minha imagem no Curso em formato de MOOC (*Massive Open Online Course*) “Hemofilia na Escola – Conhecendo a Hemofilia”, para ser utilizada para a capacitação de professores matriculados no curso que será realizado totalmente a distância. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo o território nacional e no exterior, em forma de mídia eletrônica (vídeo). Por ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos a minha imagem ou a qualquer outro direito, e assino a presente autorização em 2 (duas) vias de igual teor e forma.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome:

RG nº